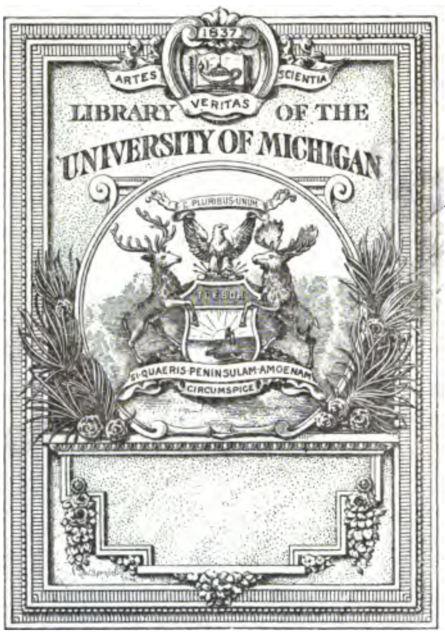
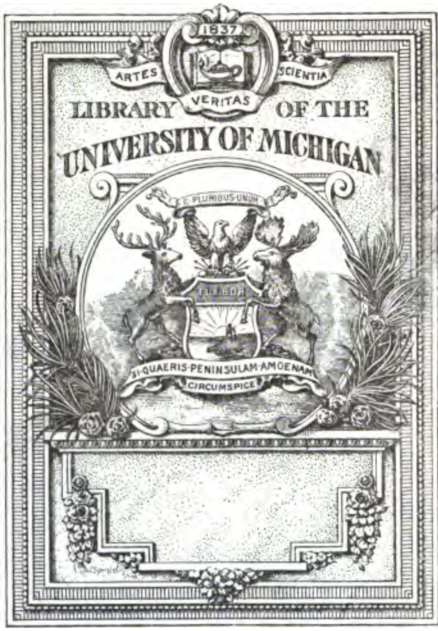

1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

Astronomisches Jahrbuch

für

1856.

Der Sammlung Berliner astronomischer Jahrbücher
ein und achtzigster Band.

Berliner
Astronomisches Jahrbuch
für
1 8 5 6.

Mit Genehmhaltung
der Königlichen Akademie der Wissenschaften
herausgegeben
von

J. F. ENCKE,
Director der Berliner Sternwarte,

unter Mitwirkung des Herrn Prof. WOLFERS.

Berlin.
Gedruckt in der Druckerei der Königl. Akademie
der Wissenschaften.
1853.

Ferd. Dümmler's Verlags - Buchhandlung.

Inhalt.

Anhang.

Zeit- und Festrechnung 1856.

Das Jahr 1856 entspricht dem
Jahr 6569 der Julianischen Periode und dem
Jahr 7364-7365 der Byzantinischen Aere.

	Gregorianischer oder Neuer Calender.	Julianischer oder Alter Calender.
Güldene Zahl	14	14
Epakten	XXIII	IV
Sonnencirkel	17	17
Römer Zinszahl	14	14
Sonntags-Buchstab	F. E.	A. G.
Septuagesimae	20. Januar	12. Februar
Aschermittwoch	6. Februar	29. Februar
Osternsonntag	23. März	15. April
Himmelfahrt	1. Mai	24. Mai
Pfingstsonntag	11. Mai	3. Juni
1. Advent	30. November	2. December

Die vier Quatember.

13. Februar	7. März
14. Mai	6. Juni
17. September	19. September
17. December	19. December

Calender der Muhamedaner.

1272	Rebî el-accher 1	1855	Dec.	11
	Dschemadî el-awwel 1	1856	Jan.	9
	Dschemadî el-accher 1	-	Febr.	8
	Redscheb 1	-	März	8
	Schabân 1	-	April	7
	Ramadân 1	-	Mai	6
	Schewwâl 1	-	Juni	5
	Dsû 'l-kade 1	-	Juli	4
	Dsû 'l-hedsche 1	-	Aug.	3
1273	Moharrem 1	-	Sept.	1
	Safar 1	-	Oct.	1
	Rebî el-awwel 1	-	»	30
	Rebî el-accher 1	-	Nov.	29
	Dschemadî el-awwel 1	-	Dec.	28
	Dschemadî el-accher 1	1857	Jan.	27

Calender der Juden.

5616	Tebeth	1	. . . .	1855	Dec.	10
		10	Fasten. Belagerung Jerusalems . . .	-	-	19
	Schebat	1	. . . .	1856	Jan.	8
	Adar	1	. . . .	-	Febr.	7
		14	Klein Purim	-	-	20
	W'adar	1	. . . .	-	Mrz.	8
		13	Fasten-Esther.	-	-	20
		14	Purim	-	-	21
		15	Schuschan-Purim	-	-	22
	Nisan	1	. . . .	-	Apr.	6
		15	Passah-Anfang *	-	-	20
		16	Zweites Fest *	-	-	21
		21	Siebentes Fest *	-	-	26
		22	Passah-Ende *.	-	-	27
	Ijar	1	. . . .	-	Mai	6
		18	Lag-B'omer	-	-	23
	Sivan	1	. . . .	-	Juni	4
		6	Wochenfest *	-	-	9
		7	Zweites Fest *	-	-	10
	Thamuz	1	. . . .	-	Juli	4
		17	Fasten. Tempel-Eroberung	-	-	20
	Ab	1	. . . .	-	Aug.	2
		9	Fasten. Tempel-Verbrennung *	-	-	10
	Elul	1	. . . .	-	Sept.	1
5617	Tischri	1	Neujahrsfest *	-	-	30
		2	Zweites Fest *.	-	Oct.	1
		3	Fasten-Gedaljah	-	-	2
		10	Versöhnungsfest *	-	-	9
		15	Laubhüttenfest *	-	-	14
		16	Zweites Fest *	-	-	15
		21	Palmenfest	-	-	20
		22	Versammlung oder Laubhütten-Ende *	-	-	21
		23	Gesetzfreude *	-	-	22
	Marscheschwan	1	. . . .	-	-	30
	Kislev	1	. . . .	-	Nov.	28
		25	Tempelweihe	-	Dec.	22
	Tebeth	1	. . . .	-	-	28
		10	Fasten. Belagerung Jerusalems . . .	1857	Jan.	6

Die mit * bezeichneten Feste werden strenge gefeiert.

Erklärung der Zeichen.

°	Grad.	●	Neu-Mond.	+	Nördl. Abw. od. Breite.
ʰ	Stunde.	◐	Erstes Viertel.	—	Südl. Abw. od. Breite.
′	Minute.	○	Voll-Mond.	☊	Aufsteigender } Knoten.
″	Secunde.	◑	Letztes Viertel.	☋	Niedersteigender } Knoten.

Zeichen des Thierkreises.

0	♈ Widder	0	Grad.	VI.	♎ Waage	180	Grad.
I.	♉ Stier	30	-	VII.	♏ Scorpion	210	-
II.	♊ Zwillinge	60	-	VIII.	♐ Schütze	240	-
III.	♋ Krebs	90	-	IX.	♑ Steinbock	270	-
IV.	♌ Löwe	120	-	X.	♒ Wassermann	300	-
V.	♍ Jungfrau	150	-	XI.	♓ Fische	330	-

Bezeichnung der Himmelskörper.

☉	Sonne.	⑤	Asträa.	⑰	Thetis.
☾	Mond.	⑥	Hebe.	⑱	Melpomene.
☿	Merkur.	⑦	Iris.	⑲	Fortuna.
♀	Venus.	⑧	Flora.	⑳	Massalia.
♁	Erde.	⑨	Metis.	㉑	Lutetia.
♂	Mars.	⑩	Hygiea.	㉒	Calliope.
⚶	Vesta.	⑪	Parthenope.	㉓	Thalia.
⚵	Juno.	⑫	Victoria.	㉔	Themis.
⚴	Pallas.	⑬	Egeria.	㉕	Phocea.
⚳	Ceres.	⑭	Irene.	㉖	Proserpina.
♃	Jupiter.	⑮	Eunomia.	♆	Neptun.
♄	Saturn.	⑯	Psyche.		
♅	Uranus.				

Bezeichnung der Wochentage.

☉	Sonntag.
☾	Montag.
♂	Dienstag.
☿	Mittewochen.
♃	Donnerstag.
♀	Freitag.
♄	Sonnabend.

Adspecten.

☌	Conjunction.
□	Quadratur.
☍	Opposition.

Sonnen- und Mond-Ephemeride

für

1856.

Berlin 44′ 14″,0	östlich von Paris	}	in Zeit.
53 35,5	östlich von Greenwich		
Berlin 11° 3′ 30″,0	östlich von Paris	}	in Bogen.
13 23 52,5	östlich von Greenwich		

JANUAR 1856.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und	Wochentag.	Zeitgleichung. M. Zt. — W. Zt. ′ ″	Ger. Aufst. ☉ h ′ ″	Abweichg. ☉ ° ′ ″	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit. ′ ″
1	♂	+ 3 34,99	18 44 47,01	— 23 3 38,4	2,75381	2 22,06
2	☿	4 3,43	49 12,09	22 58 40,9	2,79414	21,97
3	♃	4 31,55	53 36,84	22 53 15,9	2,83085	21,87
4	♀	4 59,31	58 1,23	22 47 23,5	2,86451	21,77
5	♄	5 26,68	19 2 25,24	22 41 3,9	2,89553	21,65
6	☉	+ 5 53,63	19 6 48,82	— 22 34 17,3	2,92433	2 21,53
7	☾	6 20,13	11 11,95	22 27 3,8	2,95114	21,40
8	♂	6 46,14	15 34,59	22 19 23,7	2,97612	21,27
9	☿	7 11,63	19 56,71	22 11 17,3	2,99952	21,13
10	♃	7 36,59	24 18,29	22 2 44,8	3,02156	20,98
11	♀	8 0,97	28 39,29	21 53 46,4	3,04234	20,82
12	♄	8 24,74	32 59,69	21 44 22,4	3,06198	20,66
13	☉	+ 8 47,89	19 37 19,46	— 21 34 33,0	3,08052	2 20,49
14	☾	9 10,40	41 38,59	21 24 18,7	3,09806	20,31
15	♂	9 32,23	45 57,04	21 13 39,7	3,11474	20,13
16	☿	9 53,37	50 14,80	21 2 36,3	3,13059	19,95
17	♃	10 13,80	54 31,85	20 51 8,9	3,14570	19,76
18	♀	10 33,52	58 48,18	20 39 17,7	3,16011	19,57
19	♄	10 52,50	20 3 3,77	20 27 3,1	3,17383	19,37
20	☉	+ 11 10,73	20 7 18,61	— 20 14 25,5	3,18696	2 19,16
21	☾	11 28,21	11 32,69	20 1 25,1	3,19954	18,95
22	♂	11 44,93	15 46,02	19 48 2,3	3,21155	18,74
23	☿	12 0,87	19 58,56	19 34 17,5	3,22303	18,52
24	♃	12 16,04	24 10,33	19 20 11,1	3,23406	18,31
25	♀	12 30,43	28 21,32	19 5 43,3	3,24467	18,09
26	♄	12 44,03	32 31,51	18 50 54,5	3,25484	17,87
27	☉	+ 12 56,84	20 36 40,91	— 18 35 45,1	3,26460	2 17,64
28	☾	13 8,85	40 49,51	18 20 15,4	3,27398	17,42
29	♂	13 20,06	44 57,31	18 4 25,9	3,28296	17,19
30	☿	13 30,47	49 4,31	17 48 16,9	3,29161	16,96
31	♃	13 40,08	53 10,50	17 31 48,8	3,29992	16,73
32	♀	13 48,88	57 15,88	17 15 2,0	3,30790	16,50
33	♄	13 56,86	21 1 20,45	16 57 56,9	3,31557	16,26

JANUAR 1856.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit. h	′	″	Länge ⊙ °	′	″	Breite ⊙ ″	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙ ′	″
1	1	18	41	11,43	280	17	39,1	+ 0,10	9,9926548	16	17,29
2	2		45	7,99	281	18	49,6	— 0,01	9,9926577		17,29
3	3		49	4,55	282	20	0,3	— 0,13	9,9926626		17,28
4	4		53	1,11	283	21	11,0	— 0,25	9,9926694		17,27
5	5		56	57,67	284	22	21,9	— 0,36	9,9926781		17,25
6	6	19	0	54,23	285	23	32,7	— 0,43	9,9926886	16	17,23
7	7		4	50,79	286	24	43,4	— 0,48	9,9927009		17,20
8	8		8	47,35	287	25	53,9	— 0,50	9,9727147		17,17
9	9		12	43,91	288	27	4,1	— 0,50	9,9927301		17,13
10	10		16	40,47	289	28	13,9	— 0,48	9,9927473		17,08
11	11		20	37,02	290	29	23,3	— 0,43	9,9927664		17,03
12	12		24	33,58	291	30	32,1	— 0,35	9,9927872		16,98
13	13	19	28	30,14	292	31	40,2	— 0,25	9,9928100	16	16,93
14	14		32	26,70	293	32	47,7	— 0,13	9,9928347		16,87
15	15		36	23,26	294	33	54,4	— 0,01	9,9928616		16,80
16	16		40	19,82	295	35	0,3	+ 0,11	9,9928908		16,73
17	17		44	16,38	296	36	5,4	+ 0,23	9,9929223		16,65
18	18		48	12,94	297	37	9,6	+ 0,33	9,9929563		16,57
19	19		52	9,49	298	38	13,0	+ 0,41	9,9929929		16,49
20	20	19	56	6,05	299	39	15,6	+ 0,47	9,9930322	16	16,40
21	21	20	0	2,60	300	40	17,4	+ 0,51	9,9930741		16,30
22	22		3	59,16	301	41	18,4	+ 0,52	9,9931187		16,20
23	23		7	55,72	302	42	18,7	+ 0,49	9,9931659		16,09
24	24		11	52,28	303	43	18,2	+ 0,43	9,9932158		15,98
25	25		15	48,84	304	44	17,0	+ 0,35	9,9932682		15,87
26	26		19	45,40	305	45	15,0	+ 0,26	9,9933231		15,75
27	27	20	23	41,95	306	46	12,3	+ 0,15	9,9933805	16	15,63
28	28		27	38,51	307	47	8,9	+ 0,03	9,9934402		15,50
29	29		31	35,06	308	48	4,8	— 0,10	9,9935021		15,36
30	30		35	31,62	309	49	0,0	— 0,23	9,9935659		15,22
31	31		39	28,17	310	49	54,5	— 0,35	9,9936316		15,08
32	32		43	24,73	311	50	48,1	— 0,45	9,9936990		14,93
33	33		47	21,29	312	51	40,7	— 0,54	9,9937681		14,78

JANUAR 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ in Zeit. h ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
1	0h	200 49 3,0	+ 0 54 5,4	13 18 16,71	— 7 17 53,9
	12	206 53 5,4	+ 0 22 3,0	13 40 18,53	10 1 42,5
2	0	213 1 4,9	— 0 10 34,2	14 2 57,35	12 41 39,9
	12	219 13 40,7	0 43 27,4	14 26 21,75	15 16 6,8
3	0	225 31 27,5	1 16 13,9	14 50 39,87	17 43 6,7
	12	231 54 55,7	1 48 29,9	15 15 58,99	20 0 27,4
4	0	238 24 31,0	2 19 50,7	15 42 24,95	22 5 40,9
	12	245 0 30,7	2 49 47,9	16 10 1,29	23 56 3,0
5	0	251 43 5,4	3 17 51,9	16 38 48,41	25 28 39,7
	12	258 32 15,8	3 43 32,2	17 8 42,68	26 40 35,5
6	0	265 27 52,4	— 4 6 17,4	17 39 35,82	— 27 29 4,6
	12	272 29 35,5	4 25 38,1	18 11 14,87	27 51 46,9
7	0	279 36 54,6	4 41 6,1	18 43 22,96	27 47 0,8
	12	286 49 8,1	4 52 16,6	19 15 40,73	27 13 57,1
8	0	294 5 26,9	4 58 49,8	19 47 48,65	26 12 45,4
	12	301 24 54,4	5 0 31,3	20 19 29,06	24 44 34,1
9	0	308 46 29,2	4 57 15,0	20 50 27,97	22 51 25,4
	12	316 9 7,5	4 49 0,6	21 20 35,98	20 36 0,8
10	0	323 31 49,1	4 35 56,3	21 49 48,75	18 1 29,0
	12	330 53 35,6	4 18 17,5	22 18 6,16	15 11 12,9
11	0	338 13 33,9	— 3 56 25,6	22 45 31,59	— 12 8 37,9
	12	345 31 0,3	3 30 47,8	23 12 11,15	8 57 4,4
12	0	352 45 19,5	3 1 55,3	23 38 12,73	5 39 42,3
	12	359 56 5,0	2 30 21,1	0 3 45,19	— 2 19 28,5
13	0	7 2 59,0	1 56 41,6	0 28 57,95	+ 1 0 51,0
	12	14 5 51,6	1 21 31,9	0 54 0,49	4 18 43,5
14	0	21 4 40,3	0 45 28,1	1 19 2,07	7 31 44,9
	12	27 59 27,1	— 0 9 4,0	1 44 11,39	10 37 39,6
15	0	34 50 18,3	+ 0 27 7,2	2 9 36,32	13 34 16,9
	12	41 37 25,6	1 2 34,3	2 35 23,81	16 19 31,4
16	0	48 20 58,3	+ 1 36 49,1	3 1 39,07	+ 18 51 21,0
	12	55 1 8,0	2 9 25,1	3 28 25,57	21 7 47,8

● Jan. 7. 12h 10′,4 N. M. ◐ Jan. 14. 4h 36′,0 E. V.

JANUAR 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	54 51,0	14 56,8	6 48,4	202 40,6	— 8 51,2	13 59 *A*	3 54 *U*
	55 6,7	15 1,1	19 9,4 *O*	208 26,0	11 37,7	* *	20 13 *A*
2	55 24,9	15 6,0	7 31,1	214 22,9	14 19,2	0 7 *U*	3 55 *U*
	55 45,2	15 11,6	19 53,8 *O*	220 33,7	16 53,8	15 15 *A*	20 13 *A*
3	56 7,4	15 17,6	8 17,6	227 0,7	19 19,2	0 21 *U*	3 56 *U*
	56 30,7	15 24,0	20 42,6 *O*	233 45,8	21 32,7	16 36 *A*	20 13 *A*
4	56 55,4	15 30,7	9 8,8	240 50,3	23 31,3	0 39 *U*	3 57 *U*
	57 20,3	15 37,5	21 36,4 *O*	248 14,6	25 11,7	17 59 *A*	20 12 *A*
5	57 45,8	15 44,4	10 5,3	255 58,1	26 30,6	1 7 *U*	3 58 *U*
	58 10,7	15 51,2	22 35,2 *O*	263 58,8	27 24,7	19 19 *A*	20 12 *A*
6	58 34,2	15 57,6	11 6,1	272 12,9	— 27 51,0	1 48 *U*	4 0 *U*
	58 56,2	16 3,6	23 37,6 *O*	280 35,7	27 47,6	20 28 *A*	20 12 *A*
7	59 16,3	16 9,1	12 9,2	289 1,4	27 13,3	2 49 *U*	4 1 *U*
	59 33,8	16 13,9	* *	* *	* *	21 18 *A*	20 11 *A*
8	59 48,2	16 17,8	0 40,7 *O*	297 24,2	26 8,5	4 10 *U*	4 3 *U*
	59 59,3	16 20,8	13 11,7	305 39,0	24 34,4	21 52 *A*	20 11 *A*
9	60 7,1	16 22,9	1 41,8 *O*	313 41,7	22 33,6	5 43 *U*	4 4 *U*
	60 11,4	16 24,1	14 10,9	321 29,7	20 9,2	22 15 *A*	20 10 *A*
10	60 12,2	16 24,3	2 39,0 *O*	329 2,1	17 25,1	7 17 *U*	4 5 *U*
	60 9,6	16 23,6	15 6,1	336 19,1	14 25,1	22 32 *A*	20 10 *A*
11	60 4,1	16 22,1	3 32,3 *O*	343 21,9	— 11 13,0	8 49 *U*	4 7 *U*
	59 55,8	16 19,9	15 57,6	350 12,6	7 52,4	22 45 *A*	20 9 *A*
12	59 45,4	16 17,0	4 22,3 *O*	356 53,5	4 26,9	10 18 *U*	4 8 *U*
	59 32,7	16 13,6	16 46,5	3 27,2	— 0 59,6	22 57 *A*	20 8 *A*
13	59 18,7	16 9,7	5 10,4 *O*	9 56,6	+ 2 26,6	11 43 *U*	4 10 *U*
	59 3,8	16 5,7	17 34,2	16 24,3	5 49,1	23 9 *A*	20 8 *A*
14	58 47,9	16 1,4	5 58,1 *O*	22 52,8	9 5,2	13 8 *U*	4 11 *U*
	58 31,5	15 56,9	18 22,2	29 24,6	12 12,7	23 22 *A*	20 7 *A*
15	58 15,1	15 52,4	6 46,6 *O*	36 1,8	15 9,1	14 33 *U*	4 12 *U*
	57 58,5	15 47,9	19 11,5	42 46,1	17 52,3	23 38 *A*	20 6 *A*
16	57 42,2	15 43,4	7 37,0 *O*	49 38,7	+ 20 19,9	15 58 *U*	4 14 *U*
	57 25,8	15 39,0	20 3,1	56 40,4	22 29,8	23 59 *A*	20 5 *A*

Jan. 9. 21h ☾ Perig.

JANUAR 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	48 20 58,3	+ 1 36 49,1	3 1 39,07	+ 18 51 21,0
	12	55 1 8,0	2 9 25,1	3 28 25,57	21 7 47,8
17	0	61 38 7,2	2 39 58,2	3 55 44,58	23 7 0,5
	12	68 12 4,9	3 8 7,8	4 23 34,64	24 47 18,0
18	0	74 43 10,7	3 33 34,4	4 51 51,66	26 7 11,5
	12	81 11 30,9	3 56 2,7	5 20 28,69	27 5 32,7
19	0	87 37 11,0	4 15 19,2	5 49 16,55	27 41 36,0
	12	94 0 13,5	4 31 13,4	6 18 4,31	27 55 3,9
20	0	100 20 39,9	4 43 38,2	6 46 40,40	27 46 8,7
	12	106 38 30,5	4 52 28,3	7 14 53,61	27 15 30,8
21	0	112 53 45,9	+ 4 57 42,4	7 42 34,14	+ 26 24 17,8
	12	119 6 25,3	4 59 20,5	8 9 34,18	25 13 57,3
22	0	125 16 29,9	4 57 26,4	8 35 48,52	23 46 12,7
	12	131 24 1,6	4 52 5,5	9 1 14,49	22 2 56,2
23	0	137 29 5,2	4 43 25,7	9 25 51,87	20 6 2,2
	12	143 31 46,7	4 31 36,0	9 49 42,45	17 57 24,9
24	0	149 32 15,6	4 16 47,4	10 12 49,75	15 38 53,0
	12	155 30 45,4	3 59 12,3	10 35 18,60	13 12 9,1
25	0	161 27 31,6	3 39 3,7	10 57 14,69	10 38 48,2
	12	167 22 54,7	3 16 34,6	11 18 44,41	8 0 16,6
26	0	173 17 17,9	+ 2 52 0,4	11 39 54,68	+ 5 17 55,7
	12	179 11 7,2	2 25 35,0	12 0 52,63	+ 2 33 0,1
27	0	185 4 53,3	1 57 34,3	12 21 45,78	— 0 13 19,1
	12	190 59 8,5	1 28 13,5	12 42 41,79	2 59 52,8
28	0	196 54 29,4	0 57 48,0	13 3 48,59	5 45 33,0
	12	202 51 33,1	+ 0 26 34,1	13 25 14,19	8 29 7,9
29	0	208 50 59,4	— 0 5 10,8	13 47 6,83	11 9 20,9
	12	214 53 29,9	0 37 9,4	14 9 34,81	13 44 48,6
30	0	220 59 46,2	1 9 2,4	14 32 46,33	16 13 56,7
	12	227 10 29,7	1 40 30,4	14 56 49,27	18 34 59,1
31	0	233 26 20,3	— 2 11 10,7	15 21 50,75	— 20 45 54,0
	12	239 47 55,8	2 40 41,5	15 47 56,67	22 44 26,9

○ Jan. 21. 16h 22,4′ V. M. ◑ Jan. 29. 21h 28,3′ L. V.

JANUAR 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufstg.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	57 42,2	15 43,4	7 37,0 *O*	49 38,7	+ 20 19,9	15 56 *U*	4 14 *U*
	57 25,8	15 39,0	20 8,1	56 40,4	22 29,8	23 59 *A*	20 5 *A*
17	57 9,9	15 34,7	8 29,7 *O*	63 51,0	24 20,1	17 19 *U*	4 16 *U*
	56 54,1	15 30,3	20 56,9	71 9,5	25 48,9	* *	20 4 *A*
18	56 38,7	15 26,1	9 24,5 *O*	78 34,2	26 54,8	0 29 *A*	4 18 *U*
	56 23,7	15 22,1	21 52,3	86 2,5	27 36,8	18 32 *U*	20 3 *A*
19	56 9,0	15 18,1	10 20,2 *O*	93 31,3	27 54,5	1 10 *A*	4 19 *U*
	55 54,8	15 14,2	22 47,9	100 57,4	27 48,0	19 31 *U*	20 2 *A*
20	55 41,1	15 10,5	11 15,2 *O*	108 17,3	27 18,0	2 6 *A*	4 21 *U*
	55 27,7	15 6,8	23 41,9	115 28,2	26 25,8	20 15 *U*	20 1 *A*
21	55 14,9	15 3,3	12 7,8 *O*	122 27,9	+ 25 13,1	3 14 *A*	4 23 *U*
	55 2,9	15 0,0	* *	* *	* *	20 46 *U*	20 0 *A*
22	54 51,6	14 57,0	0 32,9	129 14,8	23 41,8	4 28 *A*	4 25 *U*
	54 40,9	14 54,1	12 57,1 *O*	135 48,4	21 54,1	21 7 *U*	19 59 *A*
23	54 31,3	14 51,4	1 20,4	142 8,5	19 52,2	5 44 *A*	4 26 *U*
	54 22,9	14 49,1	13 42,9 *O*	148 15,8	17 38,2	21 23 *U*	19 57 *A*
24	54 15,9	14 47,2	2 4,5	154 11,4	15 14,0	6 58 *A*	4 28 *U*
	54 10,2	14 45,7	14 25,5 *O*	159 56,8	12 41,6	21 35 *U*	19 56 *A*
25	54 5,9	14 44,5	2 46,0	165 33,5	10 2,7	8 11 *A*	4 30 *U*
	54 3,3	14 43,8	15 6,0 *O*	171 3,5	7 18,7	21 45 *U*	19 55 *A*
26	54 2,8	14 43,7	3 25,6	176 28,7	+ 4 31,0	9 21 *A*	4 32 *U*
	54 4,3	14 44,1	15 45,1 *O*	181 51,1	+ 1 41,1	21 54 *U*	19 54 *A*
27	54 7,8	14 45,0	4 4,5	187 12,9	— 1 9,9	10 31 *A*	4 34 *U*
	54 13,4	14 46,6	16 24,0 *O*	192 36,2	4 0,8	22 3 *U*	19 52 *A*
28	54 21,6	14 48,8	4 43,8	198 3,2	6 50,3	11 42 *A*	4 35 *U*
	54 32,2	14 51,7	17 4,0 *O*	203 36,2	9 37,2	22 13 *U*	19 51 *A*
29	54 45,3	14 55,2	5 24,7	209 17,5	12 20,1	12 56 *A*	4 37 *U*
	55 1,1	14 59,6	17 46,1 *O*	215 9,5	14 57,4	22 24 *U*	19 49 *A*
30	55 19,3	15 4,5	6 8,4	221 14,5	17 27,2	14 13 *A*	4 39 *U*
	55 39,9	15 10,1	18 31,7 *O*	227 34,6	19 47,6	22 40 *U*	19 48 *A*
31	56 2,6	15 16,3	6 56,2	234 11,9	— 21 56,1	15 34 *A*	4 41 *U*
	56 27,3	15 23,0	19 21,9 *O*	241 7,8	23 50,0	23 2 *U*	19 46 *A*

Jan. 25. 21^{h} ☾ Apog.

FEBRUAR 1856.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und	Wochentag.	Zeitgleichung. M. Zt. — W. Zt.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♀	+ 13 48,88	20 57 15,88	— 17 15 2,0	3,30790	2 16,50
2	♄	13 56,86	21 1 20,45	16 57 56,9	3,31557	16,26
3	☉	+ 14 4,04	21 5 24,21	— 16 40 33,9	3,32295	2 16,03
4	☾	14 10,41	9 27,15	16 22 53,4	3,33001	15,80
5	♂	14 15,97	13 29,28	16 4 55,9	3,33680	15,57
6	☿	14 20,72	17 30,59	15 46 41,7	3,34333	15,34
7	♃	14 24,66	21 31,09	15 28 11,3	3,34957	15,11
8	♀	14 27,78	25 30,77	15 9 25,2	3,35555	14,88
9	♄	14 30,09	29 29,64	14 50 23,8	3,36129	14,66
10	☉	+ 14 31,60	21 33 27,71	— 14 31 7,5	3,36680	2 14,44
11	☾	14 32,31	37 24,97	14 11 36,8	3,37208	14,22
12	♂	14 32,22	41 21,44	13 51 52,0	3,37714	14,00
13	☿	14 31,35	45 17,12	13 31 53,7	3,38198	13,78
14	♃	14 29,71	49 12,03	13 11 42,2	3,38663	13,56
15	♀	14 27,31	53 6,18	12 51 18,0	3,39106	13,35
16	♄	14 24,16	56 59,58	12 30 41,5	3,39531	13,14
17	☉	+ 14 20,27	22 0 52,24	— 12 9 53,1	3,39938	2 12,93
18	☾	14 15,66	4 44,17	11 48 53,2	3,40327	12,73
19	♂	14 10,35	8 35,40	11 27 42,2	3,40698	12,53
20	☿	14 4,35	12 25,94	11 6 20,6	3,41054	12,34
21	♃	13 57,69	16 15,82	10 44 48,6	3,41395	12,15
22	♀	13 50,38	20 5,04	10 23 6,7	3,41719	11,96
23	♄	13 42,43	23 53,63	10 1 15,3	3,42029	11,78
24	☉	+ 13 33,87	22 27 41,60	— 9 39 14,7	3,42323	2 11,60
25	☾	13 24,71	31 28,97	9 17 5,4	3,42602	11,42
26	♂	13 14,98	35 15,77	8 54 47,7	3,42868	11,25
27	☿	13 4,69	39 2,01	8 32 22,0	3,43122	11,09
28	♃	12 53,87	42 47,71	8 9 48,6	3,43361	10,94
29	♀	12 42,53	46 32,89	7 47 8,0	3,43586	10,79
30	♄	12 30,68	50 17,57	7 24 20,5	3,43797	10,64
31	☉	+ 12 18,34	22 54 1,76	— 7 1 26,6	3,43993	2 10,49

FEBRUAR 1856.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ⊙	Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	32	20 43 24,73	311 50 48,1	— 0,45	9,9936990	16 14,93
2	33	47 21,29	312 51 40,7	— 0,54	9,9937681	14,78
3	34	20 51 17,85	313 52 32,4	— 0,60	9,9938387	16 14,63
4	35	55 14,40	314 53 23,0	— 0,63	9,9939106	14,47
5	36	59 10,96	315 54 12,5	— 0,62	9,9939838	14,30
6	37	21 3 7,51	316 55 0,9	— 0,59	9,9940583	14,13
7	38	7 4,07	317 55 48,0	— 0,53	9,9941340	13,96
8	39	11 0,62	318 56 33,8	— 0,46	9,9942110	13,79
9	40	14 57,18	319 57 18,1	— 0,37	9,9942892	13,61
10	41	21 18 53,73	320 58 0,9	— 0,27	9,9943687	16 13,43
11	42	22 50,29	321 58 42,0	— 0,15	9,9944495	13,24
12	43	26 46,84	322 59 21,4	— 0,03	9,9945318	13,05
13	44	30 43,40	323 59 59,2	+ 0,09	9,9946156	12,85
14	45	34 39,95	325 0 35,3	+ 0,20	9,9947010	12,65
15	46	38 36,51	326 1 9,7	+ 0,29	9,9947880	12,45
16	47	42 33,06	327 1 42,4	+ 0,35	9,9948768	12,25
17	48	21 46 29,61	328 2 13,2	+ 0,39	9,9949675	16 12,04
18	49	50 26,17	329 2 42,2	+ 0,41	9,9950601	11,83
19	50	54 22,73	330 3 9,5	+ 0,39	9,9951548	11,62
20	51	58 19,28	331 3 35,2	+ 0,35	9,9952514	11,40
21	52	22 2 15,84	332 3 59,2	+ 0,28	9,9953499	11,18
22	53	6 12,39	333 4 21,5	+ 0,18	9,9954503	10,96
23	54	10 8,95	334 4 42,3	+ 0,07	9,9955527	10,73
24	55	22 14 5,50	335 5 1,5	— 0,05	9,9956568	16 10,50
25	56	18 2,06	336 5 19,2	— 0,18	9,9957626	10,27
26	57	21 58,61	337 5 35,3	— 0,30	9,9958700	10,04
27	58	25 55,17	338 5 50,0	— 0,42	9,9959787	9,80
28	59	29 51,72	339 6 3,1	— 0,52	9,9960887	9,56
29	60	33 48,28	340 6 14,8	— 0,61	9,9961998	9,32
30	61	37 44,83	341 6 24,9	— 0,68	9,9963120	9,07
31	62	22 41 41,39	342 6 33,4	— 0,71	9,9964250	16 8,82

FEBRUAR 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	246 15 50,8	— 3 8 37,1	16 15 10,96	— 24 28 7,0
	12	252 50 33,8	3 34 31,3	16 43 34,71	25 54 13,9
2	0	259 32 27,2	3 57 56,4	17 13 5,45	27 0 2,7
	12	266 21 45,0	4 18 23,8	17 43 36,47	27 42 54,2
3	0	273 18 30,1	4 35 25,5	18 14 56,59	28 0 28,0
	12	280 22 33,8	4 48 32,9	18 46 50,73	27 50 53,6
4	0	287 33 35,2	4 57 21,5	19 19 1,23	27 13 8,2
	12	294 51 0,6	5 1 29,2	19 51 9,67	26 7 2,2
5	0	302 14 1,9	5 0 39,8	20 22 58,77	24 33 24,6
	12	309 41 40,0	4 54 43,5	20 54 14,32	22 33 59,7
6	0	317 12 46,3	— 4 43 39,0	21 24 46,35	— 20 11 19,3
	12	324 46 4,4	4 27 33,1	21 54 29,33	17 28 31,1
7	0	332 20 15,9	4 6 42,8	22 23 22,19	14 29 6,5
	12	339 54 1,6	3 41 31,2	22 51 27,28	11 16 46,9
8	0	347 26 7,2	3 12 30,8	23 18 49,87	7 55 17,0
	12	354 55 25,7	2 40 18,9	23 45 37,11	4 28 14,7
9	0	2 20 59,3	2 5 35,9	0 11 57,24	— 0 59 7,0
	12	9 42 1,2	1 29 4,8	0 37 59,12	+ 2 28 52,0
10	0	16 57 56,4	0 51 29,1	1 3 51,68	5 52 42,4
	12	24 8 22,1	— 0 13 30,4	1 29 43,60	9 9 39,1
11	0	31 13 6,1	+ 0 24 13,3	1 55 42,85	+ 12 17 11,6
	12	38 12 4,7	1 1 5,5	2 21 56,43	15 12 59,2
12	0	45 5 21,8	1 36 34,3	2 48 29,97	17 54 53,4
	12	51 53 8,7	2 10 12,6	3 15 27,43	20 20 57,2
13	0	58 35 40,7	2 41 36,2	3 42 50,77	22 29 24,1
	12	65 13 15,2	3 10 24,2	4 10 39,51	24 18 39,2
14	0	71 46 12,9	3 36 20,5	4 38 50,77	25 47 24,3
	12	78 14 55,0	3 59 11,3	5 7 19,14	26 54 38,4
15	0	84 39 41,8	4 18 45,9	5 35 56,99	27 39 41,9
	12	91 0 54,2	4 34 56,1	6 4 35,13	28 2 18,8
16	0	97 18 51,0	+ 4 47 36,2	6 33 3,46	+ 28 2 38,3
	12	103 33 49,7	4 56 42,8	7 1 11,95	27 41 14,7

● Febr. 5. 23h 29′,1 N. M. ◐ Febr. 12. 15h 5′,1 E. V.

FEBRAUR 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	56 53,6	15 30,2	7 48,9	248 23,1	— 25 26,4	16 54 *A*	4 48 *U*
	57 21,3	15 37,8	20 17,1 *O*	255 57,6	26 42,0	23 35 *U*	19 45 *A*
2	57 49,5	15 45,4	8 46,5	263 49,8	27 33,8	18 8 *A*	4 45 *U*
	58 18,4	15 53,3	21 16,9 *O*	271 56,8	27 58,8	* *	19 43 *A*
3	58 46,6	16 1,0	9 48,1	280 14,5	27 54,7	0 25 *U*	4 47 *U*
	59 13,6	16 8,4	22 19,6 *O*	288 37,9	27 20,1	19 6 *A*	19 41 *A*
4	59 38,9	16 15,3	10 51,1	297 1,5	26 14,6	1 37 *U*	4 49 *U*
	60 1,8	16 21,5	23 22,3 *O*	305 19,8	24 39,0	19 48 *A*	19 40 *A*
5	60 21,5	16 26,9	11 52,8	313 28,9	22 35,3	3 6 *U*	4 51 *U*
	60 37,5	16 31,2	* *	* *	* *	20 16 *A*	19 38 *A*
6	60 49,5	16 34,5	0 22,5 *O*	321 25,7	— 20 6,5	4 42 *U*	4 52 *U*
	60 57,0	16 36,5	12 51,3	329 8,6	17 16,2	20 35 *A*	19 36 *A*
7	60 59,8	16 37,3	1 19,2 *O*	336 37,5	14 8,5	6 18 *U*	4 54 *U*
	60 58,2	16 36,9	13 46,2	343 53,0	10 47,6	20 50 *A*	19 34 *A*
8	60 52,2	16 35,2	2 12,4 *O*	350 57,0	7 17,5	7 52 *U*	4 56 *U*
	60 42,1	16 32,5	14 38,0	357 51,5	3 42,4	21 3 *A*	19 32 *A*
9	60 28,2	16 28,7	3 3,1 *O*	4 39,0	— 0 6,0	9 22 *U*	4 58 *U*
	60 11,1	16 24,0	15 28,0	11 22,0	+ 3 28,3	21 15 *A*	19 31 *A*
10	59 51,7	16 18,7	3 52,7 *O*	18 3,2	6 57,2	10 50 *U*	5 0 *U*
	59 30,4	16 12,9	16 17,4	24 45,0	10 17,9	21 28 *A*	19 29 *A*
11	59 7,6	16 6,7	4 42,3 *O*	31 29,5	+ 13 27,7	12 19 *U*	5 2 *U*
	58 44,2	16 0,3	17 7,6	38 18,6	16 24,0	21 43 *A*	19 27 *A*
12	58 20,4	15 53,9	5 33,2 *O*	45 13,8	19 4,6	13 45 *U*	5 4 *U*
	57 56,8	15 47,4	17 59,3	52 16,1	21 27,4	22 3 *A*	19 25 *A*
13	57 33,9	15 41,2	6 25,9 *O*	59 25,6	23 30,4	15 9 *U*	5 6 *U*
	57 11,8	15 35,2	18 53,0	66 41,8	25 12,1	22 29 *A*	19 23 *A*
14	56 50,6	15 29,4	7 20,4 *O*	74 3,5	26 31,1	16 26 *U*	5 8 *U*
	56 30,5	15 23,9	19 48,0	81 28,8	27 26,5	23 7 *A*	19 21 *A*
15	56 11,8	15 18,8	8 15,7 *O*	88 55,1	27 57,7	17 29 *U*	5 10 *U*
	55 54,3	15 14,0	20 43,3	96 19,6	28 4,7	23 58 *A*	19 19 *A*
16	55 37,9	15 9,6	9 10,6 *O*	103 39,2	+ 27 48,2	18 16 *U*	5 11 *U*
	55 23,0	15 5,5	21 37,3	110 51,3	27 9,0	* *	19 17 *A*

Febr. 7. 1h ☾ Perig.

FEBRUAR 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	97 18 51,0	+ 4 47 36,2	6 33 3,46	+ 28 2 38,3
	12	103 33 49,7	4 56 42,8	7 1 11,95	27 41 14,7
17	0	109 46 5,5	5 2 14,1	7 28 51,41	26 59 4,6
	12	115 55 52,7	5 4 11,3	7 55 54,39	25 57 25,0
18	0	122 3 23,0	5 2 37,1	8 22 15,39	24 37 47,2
	12	128 8 47,7	4 57 36,3	8 47 51,29	23 1 52,4
19	0	134 12 16,4	4 49 14,2	9 12 41,06	21 11 26,0
	12	140 13 57,8	4 37 39,9	9 36 45,65	19 8 16,8
20	0	146 14 1,4	4 23 2,5	10 0 7,68	16 54 10,2
	12	152 12 35,7	4 5 34,0	10 22 51,03	14 30 49,6
21	0	158 9 50,5	+ 3 45 26,0	10 45 0,53	+ 11 59 51,8
	12	164 5 57,3	3 22 52,8	11 6 41,81	9 22 49,3
22	0	170 1 8,8	2 58 9,3	11 28 0,98	6 41 9,3
	12	175 55 38,7	2 31 30,3	11 49 4,39	3 56 13,6
23	0	181 49 44,4	2 3 12,4	12 9 58,82	+ 1 9 20,9
	12	187 43 45,4	1 33 33,0	12 30 51,19	− 1 38 12,5
24	0	193 38 2,7	1 2 49,1	12 51 48,55	4 25 11,9
	12	199 33 1,9	+ 0 31 18,0	13 12 58,17	7 10 23,0
25	0	205 29 10,0	− 0 0 42,2	13 34 27,39	9 52 28,8
	12	211 26 55,9	0 32 52,4	13 56 23,61	12 30 7,2
26	0	217 26 53,1	− 1 4 54,7	14 18 54,26	− 15 1 52,9
	12	223 29 34,7	1 36 29,1	14 42 6,50	17 26 10,4
27	0	229 35 36,2	2 7 16,3	15 6 7,07	19 41 16,4
	12	235 45 34,4	2 36 55,4	15 31 1,93	21 45 16,5
28	0	242 0 5,2	3 5 4,7	15 56 55,73	23 36 5,5
	12	248 19 45,8	3 31 22,0	16 23 51,35	25 11 29,3
29	0	254 45 10,4	3 55 24,1	16 51 49,09	26 29 7,0
	12	261 16 50,3	4 16 46,8	17 20 46,16	27 26 36,5
30	0	267 55 12,7	4 35 5,8	17 50 36,30	28 1 42,2
	12	274 40 39,1	4 49 56,2	18 21 9,75	28 12 24,4
31	0	281 33 23,3	− 5 0 54,0	18 52 13,73	− 27 57 9,6
	12	288 33 30,1	5 7 35,7	19 23 33,53	27 14 59,9

○ Febr. 20. 10h 34′,0 V. M. ◑ Febr. 28. 14h 35′,1 L. V.

FEBRUAR 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufstg.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	55 37,9	15 9,6	9 10,6 *O*	103 39,2	+ 27 48,2	18 16 *U*	5 11 *U*
	55 23,0	15 5,5	21 37,3	110 51,3	27 9,0	* *	19 17 *A*
17	55 9,2	15 1,8	10 3,4 *O*	117 53,6	26 8,7	1 2 *A*	5 13 *U*
	54 56,7	14 58,3	22 28,8	124 44,4	24 48,8	18 50 *U*	19 15 *A*
18	54 45,2	14 55,2	10 53,3 *O*	131 22,7	23 11,4	2 15 *A*	5 15 *U*
	54 35,1	14 52,5	23 17,0	137 48,3	21 18,4	19 13 *U*	19 13 *A*
19	54 26,1	14 50,0	11 39,8 *O*	144 1,4	19 11,9	3 30 *A*	5 17 *U*
	54 18,1	14 47,8	* *	* *	* *	19 30 *U*	19 11 *A*
20	54 11,4	14 46,0	0 1,8	150 2,8	16 53,8	4 45 *A*	5 19 *U*
	54 5,9	14 44,5	12 23,2 *O*	155 53,6	14 26,1	19 44 *U*	19 9 *A*
21	54 1,5	14 43,3	0 44,0	161 35,2	+ 11 50,4	5 58 *A*	5 21 *U*
	53 58,5	14 42,5	13 4,2 *O*	167 9.2	9 8,6	19 53 *U*	19 7 *A*
22	53 56,7	14 42,0	1 24,0	172 37,3	6 22,0	7 9 *A*	5 23 *U*
	53 56,4	14 41,9	13 43,6 *O*	178 1,3	3 32,8	20 2 *U*	19 5 *A*
23	53 57,8	14 42,3	2 3,1	183 23,2	+ 0 40,7	8 19 *A*	5 25 *U*
	54 0,8	14 43,1	14 22,5 *O*	188 44,8	— 2 11,3	20 11 *U*	19 2 *A*
24	54 5,3	14 44,3	2 42,0	194 8,2	5 2,6	9 30 *A*	5 27 *U*
	54 11,4	14 46,0	15 1,8 *O*	199 35,4	7 51,7	20 20 *U*	19 0 *A*
25	54 19,8	14 48,3	3 22,0	205 8,4	10 37,2	10 43 *A*	5 28 *U*
	54 30,1	14 51,1	15 42,7 *O*	210 49,3	13 17,7	20 31 *U*	18 58 *A*
26	54 42,5	14 54,5	4 4,0	216 40,3	— 15 51,7	11 57 *A*	5 30 *U*
	54 56,9	14 58,4	16 26,2 *O*	222 43,3	18 17,3	20 44 *U*	18 56 *A*
27	55 13,8	15 3,0	4 49,3	229 0,2	20 32,5	13 15 *A*	5 32 *U*
	55 32,9	15 8,2	17 13,4 *O*	235 32,7	22 35,3	21 2 *U*	18 54 *A*
28	55 54,1	15 14,0	5 38,7	242 22,0	24 23,0	14 35 *A*	5 34 *U*
	56 17,3	15 20,3	18 5,1 *O*	249 28,6	25 53,2	21 29 *U*	18 52 *A*
29	56 42,4	15 27,2	6 32,6	256 52,3	27 3,1	15 50 *A*	5 36 *U*
	57 9,1	15 34,4	19 1,2 *O*	264 31,9	27 50,0	22 10 *U*	18 49 *A*
30	57 37,1	15 42,1	7 30,7	272 24,9	28 11,4	16 54 *A*	5 38 *U*
	58 6,0	15 49,9	20 0,8 *O*	280 28,0	28 5,2	23 9 *U*	18 47 *A*
31	58 35,1	15 57,9	8 31,4	288 37,0	— 27 30,0	17 42 *A*	5 40 *U*
	59 4,0	16 5,7	21 2,0 *O*	296 47,5	26 25,3	* *	18 45 *A*

Febr. 22. 8h ☾ Apog.

MAERZ 1856.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Zeitgleichung. M. Zt. — W. Zt.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♄	+ 12 30,68	22 50 17,57	— 7 24 20,5	3,43797	2 10,64
2	☉	+ 12 18,34	22 54 1,76	— 7 1 26,6	3,43993	2 10,49
3	☾	12 5,53	57 45,47	6 38 26,7	3,44176	10,35
4	♂	11 52,28	23 1 28,73	6 15 21,2	3,44347	10,22
5	☿	11 38,58	5 11,55	5 52 10,4	3,44504	10,09
6	♃	11 24,45	8 53,94	5 28 54,8	3,44646	9,97
7	♀	11 9,92	12 35,92	5 5 34,9	3,44775	9,85
8	♄	10 55,01	16 17,52	4 42 11,0	3,44892	9,74
9	☉	+ 10 39,72	23 19 58,74	— 4 18 43,5	3,44997	2 9,63
10	☾	10 24,07	23 39,60	3 55 12,8	3,45088	9,53
11	♂	10 8,09	27 20,12	3 31 39,4	3,45168	9,44
12	☿	9 51,78	31 0,32	3 8 3,5	3,45235	9,35
13	♃	9 35,17	34 40,22	2 44 25,7	3,45289	9,27
14	♀	9 18,29	38 19,84	2 20 46,3	3,45334	9,19
15	♄	9 1,14	41 59,20	1 57 5,6	3,45365	9,12
16	☉	+ 8 43,74	23 45 38,31	— 1 33 24,1	3,45386	2 9,06
17	☾	8 26,12	49 17,19	1 9 42,1	3,45395	9,01
18	♂	8 8,31	52 55,88	0 46 0,0	3,45393	8,96
19	☿	7 50,32	56 34,40	— 0 22 18,1	3,45383	8,91
20	♃	7 32,19	0 0 12,77	+ 0 1 23,3	3,45360	8,87
21	♀	7 13,94	3 51,02	0 25 3,8	3,45329	8,83
22	♄	6 55,58	7 29,17	0 48 43,1	3,45288	8,80
23	☉	+ 6 37,14	0 11 7,23	+ 1 12 20,9	3,45235	2 8,78
24	☾	6 18,64	14 45,23	1 35 56,8	3,45174	8,76
25	♂	6 0,10	18 23,20	1 59 30,6	3,45102	8,75
26	☿	5 41,55	22 1,16	2 23 1,8	3,45018	8,75
27	♃	5 23,02	25 39,13	2 46 30,1	3,44925	8,75
28	♀	5 4,53	29 17,14	3 9 55,3	3,44821	8,76
29	♄	4 46,10	32 55,21	3 33 16,9	3,44705	8,78
30	☉	+ 4 27,74	0 36 33,35	+ 3 56 34,6	3,44579	2 8,80
31	☾	4 9,47	40 11,58	4 19 48,1	3,44442	8,83
32	♂	3 51,31	43 49,92	4 42 57,0	3,44292	8,86
33	☿	3 33,27	47 28,39	5 6 0,9	3,44130	8,90

MAERZ 1856.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.			Länge ☉			Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉	
		h	′	″	°	′	″	″		′	″
1	61	22	37	44,83	341	6	24,9	— 0,68	9,9963120	16	9,07
2	62	22	41	41,39	342	6	33,4	— 0,71	9,9964250	16	8,82
3	63		45	37,94	343	6	40,3	— 0,71	9,9965387		8,57
4	64		49	34,50	344	6	45,5	— 0,69	9,9966529		8,32
5	65		53	31,05	345	6	48,9	— 0,64	9,9967675		8,07
6	66		57	27,61	346	6	50,4	— 0,57	9,9968825		7,82
7	67	23	1	24,16	347	6	50,1	— 0,48	9,9969978		7,56
8	68		5	20,71	348	6	47,8	— 0,37	9,9971134		7,30
9	69	23	9	17,26	349	6	43,5	— 0,25	9,9972292	16	7,04
10	70		13	13,81	350	6	37,0	— 0,13	9,9973454		6,78
11	71		17	10,36	351	6	28,4	— 0,02	9,9974619		6,52
12	72		21	6,92	352	6	17,6	+ 0,09	9,9975789		6,25
13	73		25	3,47	353	6	4,6	+ 0,18	9,9976963		5,99
14	74		29	0,03	354	5	49,4	+ 0,26	9,9978143		5,72
15	75		32	56,58	355	5	31,9	+ 0,31	9,9979329		5,45
16	76	23	36	53,14	356	5	12,1	+ 0,33	9,9980523	16	5,18
17	77		40	49,69	357	4	50,0	+ 0,32	9,9981724		4,91
18	78		44	46,25	358	4	25,7	+ 0,28	9,9982934		4,64
19	79		48	42,80	359	3	59,2	+ 0,21	9,9984152		4,36
20	80		52	39,35	0	3	30,6	+ 0,11	9,9985379		4,09
21	81		56	35,90	1	2	59,9	0,00	9,9986616		3,81
22	82	0	0	32,46	2	2	27,2	— 0,12	9,9987863		3,53
23	83	0	4	29,01	3	1	52,5	— 0,25	9,9989118	16	3,26
24	84		8	25,57	4	1	15,8	— 0,37	9,9990380		2,99
25	85		12	22,12	5	0	37,2	— 0,48	9,9991649		2,71
26	86		16	18,68	5	59	56,7	— 0,59	9,9992923		2,43
27	87		20	15,23	6	59	14,4	— 0,69	9,9994202		2,15
28	88		24	11,78	7	58	30,4	— 0,75	9,9995483		1,87
29	89		28	8,33	8	57	44,7	— 0,79	9,9996765		1,59
30	90	0	32	4,88	9	56	57,1	— 0,80	9,9998047	16	1,31
31	91		36	1,43	10	56	7,7	— 0,78	9,9999326		1,03
32	92		39	57,99	11	55	16,4	— 0,74	0,0000601		0,75
33	93		43	54,54	12	54	23,3	— 0,67	0,0001872		0,48

MAERZ 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufstg. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	267 55 12,7	− 4 35 5,8	17 50 36,30	− 28 1 42,2
	12	274 40 39,1	4 49 56,2	18 21 9,75	28 12 24,4
2	0	281 33 23,3	5 0 54,0	18 52 13,73	27 57 9,6
	12	288 33 30,1	5 7 35,7	19 23 33,53	27 14 59,9
3	0	295 40 52,9	5 9 41,2	19 54 53,87	26 5 41,8
	12	302 55 13,5	5 6 55,5	20 26 0,59	24 29 50,1
4	0	310 16 0,5	4 59 6,4	20 56 41,95	22 28 44,2
	12	317 42 30,4	4 46 9,0	21 26 49,61	20 4 26,7
5	0	325 13 45,8	4 28 8,7	21 56 18,95	17 19 38,7
	12	332 48 40,3	4 5 16,7	22 25 8,97	14 17 26,3
6	0	340 25 58,5	− 3 37 54,3	22 53 21,81	− 11 1 16,4
	12	348 4 19,7	3 6 32,8	23 21 2,07	7 34 49,1
7	0	355 42 21,9	2 31 50,7	23 48 16,14	4 1 49,2
	12	3 18 45,5	1 54 29,9	0 15 11,49	− 0 25 58,4
8	0	10 52 17,0	1 15 20,0	0 41 56,31	+ 3 9 3,8
	12	18 21 51,5	− 0 35 8,9	1 8 38,71	6 39 49,9
9	0	25 46 33,2	+ 0 5 14,1	1 35 26,44	10 3 2,3
	12	33 5 38,7	0 45 3,5	2 2 26,45	13 15 38,5
10	0	40 18 36,9	1 23 37,7	2 29 44,49	16 14 51,3
	12	47 25 8,1	2 0 20,4	2 57 24,61	18 58 10,6
11	0	54 25 3,3	+ 2 34 40,1	3 25 28,87	+ 21 23 23,1
	12	61 18 21,8	3 6 12,3	3 53 56,84	23 28 36,3
12	0	68 5 11,8	3 34 36,3	4 22 45,59	25 12 18,6
	12	74 45 48,1	3 59 38,1	4 51 49,65	26 33 23,8
13	0	81 20 29,4	4 21 6,3	5 21 1,22	27 31 10,4
	12	87 49 38,6	4 38 54,7	5 50 10,85	28 5 25,7
14	0	94 13 41,5	4 52 58,9	6 19 8,34	28 16 23,6
	12	100 33 4,2	5 3 17,8	6 47 43,45	28 4 44,7
15	0	106 48 13,8	5 9 52,5	7 15 46,99	27 31 32,2
	12	112 59 37,8	5 12 45,5	7 43 11,54	26 38 7,3
16	0	119 7 42,7	+ 5 12 1,6	8 9 51,78	+ 25 26 5,0
	12	125 12 54,5	5 7 45,7	8 35 44,74	23 57 6,8

● März 6. 9h 32′,4 N. M. ◐ März 13. 3h 29′,7 E. V.

MAERZ 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	57 37,1	15 42,1	7 30,7	272 24,9	— 28 11,4	16 54 *A*	5 38 *U*
	58 6,0	15 49,9	20 0,8 *O*	280 28,0	28 5,2	23 9 *U*	18 47 *A*
2	58 35,1	15 57,9	8 31,4	288 37,0	27 30,0	17 42 *A*	5 40 *U*
	59 4,0	16 5,7	21 2,0 *O*	296 47,5	26 25,3	* *	18 45 *A*
3	59 32,1	16 13,4	9 32,5	304 55,0	24 51,6	0 29 *U*	5 41 *U*
	59 58,4	16 20,6	22 2,5 *O*	312 55,9	22 50,2	18 15 *A*	18 43 *A*
4	60 22,4	16 27,1	10 31,9	320 47,6	20 23,3	2 1 *U*	5 43 *U*
	60 43,3	16 32,8	23 0,6 *O*	328 28,6	17 34,0	18 37 *A*	18 40 *A*
5	61 0,2	16 37,4	11 28,5	335 58,5	14 25,7	3 38 *U*	5 45 *U*
	61 12,8	16 40,8	23 55,7 *O*	343 18,0	11 2,5	18 54 *A*	18 38 *A*
6	61 20,7	16 43,0	12 22,4	350 28,3	— 7 28,3	5 14 *U*	5 47 *U*
	61 23,5	16 43,8	* *	* *	* *	19 8 *A*	18 36 *A*
7	61 21,0	16 43,1	0 48,6 *O*	357 31,4	3 47,3	6 48 *U*	5 49 *U*
	61 13,8	16 41,1	13 14,4	4 29,4	— 0 3,7	19 20 *A*	18 33 *A*
8	61 2,0	16 37,9	1 40,0 *O*	11 24,7	+ 3 38,7	8 21 *U*	5 50 *U*
	60 45,7	16 33,5	14 5,6	18 19,7	7 15,9	19 32 *A*	18 31 *A*
9	60 25,6	16 28,0	2 31,4 *O*	25 16,5	10 44,5	9 53 *U*	5 52 *U*
	60 2,6	16 21,7	14 57,4	32 17,0	14 1,1	19 47 *A*	18 29 *A*
10	59 36,9	16 14,7	3 23,7 *O*	39 23,0	17 2,8	11 24 *U*	5 54 *U*
	59 9,8	16 7,3	15 50,5	46 35,3	19 46,7	20 5 *A*	18 26 *A*
11	58 42,2	15 59,8	4 17,7 *O*	53 54,4	+ 22 10,6	12 53 *U*	5 56 *U*
	58 13,9	15 52,1	16 45,4	61 20,0	24 12,4	20 29 *A*	18 24 *A*
12	57 46,0	15 44,5	5 13,4 *O*	68 50,8	25 50,4	14 15 *U*	5 58 *U*
	57 19,1	15 37,2	17 41,6	76 25,1	27 3,7	21 3 *A*	18 22 *A*
13	56 53,2	15 30,1	6 9,9 *O*	84 0,3	27 51,7	15 25 *U*	6 0 *U*
	56 28,7	15 23,4	18 38,1	91 33,4	28 14,3	21 51 *A*	18 19 *A*
14	56 6,0	15 17,2	7 6,0 *O*	99 1,6	28 12,2	16 18 *U*	6 1 *U*
	55 45,2	15 11,6	19 33,3	106 21,9	27 46,3	22 52 *A*	18 17 *A*
15	55 26,4	15 6,4	7 59,9 *O*	113 32,0	26 58,1	16 55 *U*	6 3 *U*
	55 9,2	15 1,8	20 25,7	120 30,1	25 49,4	* *	18 15 *A*
16	54 54,1	14 57,6	8 50,7 *O*	127 15,3	+ 24 22,0	0 3 *A*	6 5 *U*
	54 40,9	14 54,1	21 14,8	133 47,1	22 38,1	17 21 *U*	18 12 *A*

März 6. 12^h ☾ Perig.

MAERZ 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾			Breite ☾			Ger. Aufst. ☾ in Zeit.			Abweichg. ☾		
	h	°	′	″	°	′	″	h	′	″	°	′	″
16	0	119	7	42,7	+ 5	12	1,6	8	9	51,78	+ 25	26	5,0
	12	125	12	54,5	5	7	45,7	8	35	44,74	23	57	6,8
17	0	131	15	36,9	5	0	6,0	9	0	49,62	22	13	0,2
	12	137	16	12,8	4	49	9,3	9	25	7,56	20	15	29,5
18	0	143	15	3,5	4	35	5,8	9	48	41,39	18	6	19,0
	12	149	12	28,6	4	18	5,5	10	11	35,09	15	47	7,7
19	0	155	8	45,9	3	58	20,4	10	33	53,60	13	19	30,5
	12	161	4	13,3	3	36	2,6	10	55	42,55	10	44	56,7
20	0	166	59	6,0	3	11	26,7	11	17	7,94	8	4	52,7
	12	172	53	40,0	2	44	46,9	11	38	16,13	5	20	40,1
21	0	178	48	9,5	+ 2	16	20,2	11	59	13,62	+ 2	33	39,7
	12	184	42	49,7	1	46	22,3	12	20	7,05	− 0	14	51,3
22	0	190	37	54,8	1	15	11,9	12	41	3,14	3	3	33,5
	12	196	33	40,8	0	43	7,2	13	2	8,69	5	51	8,4
23	0	202	30	23,9	+ 0	10	27,7	13	23	30,55	8	36	14,1
	12	208	28	21,7	− 0	22	27,4	13	45	15,51	11	17	26,4
24	0	214	27	52,3	0	55	17,6	14	7	30,24	13	53	15,2
	12	220	29	15,9	1	27	41,9	14	30	21,23	16	22	4,9
25	0	226	32	54,0	1	59	20,1	14	53	54,47	18	42	14,1
	12	232	39	10,1	2	29	51,1	15	18	15,32	20	51	53,6
26	0	238	48	27,5	− 2	58	54,0	15	43	27,88	− 22	49	7,5
	12	245	1	12,9	3	26	7,1	16	9	34,91	24	31	53,8
27	0	251	17	51,4	3	51	9,2	16	36	36,97	25	58	6,7
	12	257	38	49,9	4	13	39,2	17	4	32,20	27	5	41,6
28	0	264	4	33,6	4	33	15,5	17	33	15,88	27	52	38,4
	12	270	35	27,6	4	49	37,8	18	2	40,50	28	17	10,6
29	0	277	11	54,2	5	2	25,2	18	32	35,95	28	17	50,0
	12	283	54	13,0	5	11	18,4	19	2	50,30	27	53	35,5
30	0	290	42	38,4	5	15	59,3	19	33	10,82	27	3	57,8
	12	297	37	19,8	5	16	12,5	20	3	25,27	25	49	3,5
31	0	304	38	19,6	− 5	11	44,8	20	33	23,00	− 24	9	34,2
	12	311	45	32,1	5	2	28,3	21	2	55,93	22	6	47,0

○ März 21. 4h 58,1′ V. M. ◑ März 29. 3h 25,0′ L. V.

MAERZ 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	54 54,1	14 57,6	8 50,7 *O*	127 15,3	+ 24 22,0	0 8 *A*	6 5 *U*
	54 40,9	14 54,1	21 14,8	133 47,1	22 38,1	17 21 *U*	18 12 *A*
17	54 29,5	14 50,9	9 38,0 *O*	140 5,9	20 39,6	1 18 *A*	6 7 *U*
	54 19,8	14 48,3	22 0,4	146 12,4	18 28,5	17 38 *U*	18 10 *A*
18	54 11,9	14 46,1	10 22,0 *O*	152 7,6	16 6,6	2 33 *A*	6 9 *U*
	54 5,6	14 44,4	22 43,0	157 53,0	13 35,6	17 52 *U*	18 8 *A*
19	54 0,8	14 43,1	11 3,5 *O*	163 30,2	10 57,3	3 46 *A*	6 10 *U*
	53 57,3	14 42,2	23 23,5	169 0,8	8 13,1	18 2 *U*	18 5 *A*
20	53 55,3	14 41,6	11 43,2 *O*	174 26,7	5 24,5	4 58 *A*	6 12 *U*
	53 54,8	14 41,5	* *	* *	* *	18 12 *U*	18 3 *A*
21	53 55,6	14 41,7	0 2,7	179 49,6	+ 2 33,0	6 9 *A*	6 14 *U*
	53 57,6	14 42,2	12 22,1 *O*	185 11,4	— 0 20,0	18 20 *U*	18 1 *A*
22	54 1,0	14 43,2	0 41,6	190 33,9	3 13,3	7 19 *A*	6 15 *U*
	54 5,8	14 44,5	13 1,3 *O*	195 59,2	6 5,3	18 29 *U*	17 58 *A*
23	54 11,8	14 46,1	1 21,2	201 29,1	8 54,6	8 31 *A*	6 17 *U*
	54 19,3	14 48,2	13 41,6 *O*	207 5,5	11 39,8	18 38 *U*	17 56 *A*
24	54 28,2	14 50,6	2 2,6	212 50,2	14 19,1	9 46 *A*	6 19 *U*
	54 38,7	14 53,4	14 24,2 *O*	218 45,2	16 50,9	18 51 *U*	17 54 *A*
25	54 50,8	14 56,7	2 46,6	224 52,0	19 13,2	11 3 *A*	6 21 *U*
	55 4,4	15 0,5	15 9,9 *O*	231 12,3	21 24,1	19 7 *U*	17 51 *A*
26	55 19,5	15 4,6	3 34,2	237 47,1	— 23 21,3	12 22 *A*	6 22 *U*
	55 36,3	15 9,1	15 59,5 *O*	244 37,1	25 2,5	19 30 *U*	17 49 *A*
27	55 54,9	15 14,2	4 25,8	251 42,4	26 25,4	13 38 *A*	6 24 *U*
	56 15,1	15 19,7	16 53,1 *O*	259 2,1	27 27,4	20 4 *U*	17 46 *A*
28	56 36,8	15 25,6	5 21,2	266 34,7	28 6,5	14 45 *A*	6 26 *U*
	57 0,0	15 32,0	17 50,0 *O*	274 17,6	28 20,6	20 55 *U*	17 44 *A*
29	57 24,5	15 38,6	6 19,3	282 7,6	28 8,2	15 38 *A*	6 27 *U*
	57 49,9	15 45,5	18 48,8 *O*	290 1,0	27 28,5	22 5 *U*	17 42 *A*
30	58 16,0	15 52,7	7 18,3	297 54,2	26 21,3	16 14 *A*	6 29 *U*
	58 42,5	15 59,9	19 47,6 *O*	305 43,8	24 47,2	23 29 *U*	17 39 *A*
31	59 8,7	16 7,0	8 16,4	313 27,1	— 22 47,3	16 40 *A*	6 31 *U*
	59 33,9	16 13,9	20 44,7 *O*	321 2,3	20 23,6	* *	17 37 *A*

März 20. 11h ☾ Apog.

APRIL 1856.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Zeitgleichung. M. Zt. — W. Zt.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit
		′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♂	+ 3 51,31	0 43 49,92	+ 4 42 57,0	3,44292	2 8,86
2	☿	3 33,27	47 28,39	5 6 0,9	3,44130	8,90
3	♃	3 15,37	51 7,00	5 28 59,5	3,43957	8,94
4	♀	2 57,64	54 45,77	5 51 52,4	3,43772	8,98
5	♄	2 40,09	58 24,72	6 14 39,3	3,43574	9,03
6	☉	+ 2 22,72	1 2 3,86	+ 6 37 19,7	3,43359	2 9,10
7	☾	2 5,55	5 43,20	6 59 53,2	3,43134	9,16
8	♂	1 48,60	9 22,76	7 22 19,6	3,42899	9,23
9	☿	1 31,89	13 2,56	7 44 38,5	3,42649	9,30
10	♃	1 15,44	16 42,61	8 6 49,5	3,42385	9,38
11	♀	0 59,25	20 22,93	8 28 52,2	3,42108	9,47
12	♄	0 43,34	24 3,52	8 50 46,3	3,41817	9,56
13	☉	+ 0 27,71	1 27 44,41	+ 9 12 31,4	3,41514	2 9,66
14	☾	+ 0 12,40	31 25,61	9 34 7,3	3,41199	9,76
15	♂	— 0 2,58	35 7,14	9 55 33,6	3,40870	9,86
16	☿	0 17,22	38 49,02	10 16 50,0	3,40528	9,97
17	♃	0 31,51	42 31,25	10 37 56,2	3,40171	10,08
18	♀	0 45,41	46 13,87	10 58 51,8	3,39801	10,20
19	♄	0 58,91	49 56,89	11 19 36,6	3,39417	10,32
20	☉	— 1 11,99	1 53 40,33	+ 11 40 10,2	3,39019	2 10,44
21	☾	1 24,64	57 24,20	12 0 32,4	3,38607	10,57
22	♂	1 36,85	2 1 8,51	12 20 42,8	3,38180	10,70
23	☿	1 48,59	4 53,29	12 40 41,2	3,37738	10,84
24	♃	1 59,85	8 38,55	13 0 27,2	3,37278	10,98
25	♀	2 10,62	12 24,30	13 20 0,5	3,36802	11,12
26	♄	2 20,89	16 10,56	13 39 20,8	3,36311	11,26
27	☉	— 2 30,65	2 19 57,33	+ 13 58 27,8	3,35799	2 11,41
28	☾	2 39,88	23 44,63	14 17 21,1	3,35270	11,56
29	♂	2 48,59	27 32,46	14 36 0,5	3,34723	11,71
30	☿	2 56,75	31 20,83	14 54 25,6	3,34155	11,86
31	♃	3 4,36	35 9,76	15 12 36,1	3,33566	12,01
32	♀	3 11,41	38 59,24	15 30 31,6	3,32954	12,17

APRIL 1856.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	92	0 39 57,99	11 55 16,4	— 0,74	0,0000601	16 0,75
2	93	43 54,54	12 54 23,3	— 0,67	0,0001872	0,48
3	94	47 51,10	13 53 28,5	— 0,58	0,0003137	0,21
4	95	51 47,65	14 52 31,7	— 0,47	0,0004396	15 59,94
5	96	55 44,21	15 51 32,7	— 0,35	0,0005647	59,66
6	97	0 59 40,76	16 50 31,7	— 0,23	0,0006891	15 59,38
7	98	1 3 37,32	16 49 28,6	— 0,11	0,0008127	59,10
8	99	7 33,87	18 48 23,4	0,00	0,0009354	58,83
9	100	11 30,42	19 47 16,0	+ 0,09	0,0010572	58,56
10	101	15 26,97	20 46 6,4	+ 0,17	0,0011783	58,29
11	102	19 23,52	21 44 54,5	+ 0,22	0,0012988	58,02
12	103	23 20,07	22 43 40,4	+ 0,25	0,0014188	57,75
13	104	1 27 16,63	23 42 24,0	+ 0,26	0,0015382	15 57,48
14	105	31 13,18	24 41 5,4	+ 0,23	0,0016572	57,21
15	106	35 9,74	25 39 44,6	+ 0,16	0,0017759	56,95
16	107	39 6,29	26 38 21,6	+ 0,07	0,0018943	56,69
17	108	43 2,85	27 36 56,4	— 0,03	0,0020124	56,42
18	109	46 59,40	28 35 29,1	— 0,14	0,0021304	56,16
19	110	50 55,96	29 33 59,9	— 0,26	0,0022483	55,90
20	111	1 54 52,51	30 32 28,8	— 0,38	0,0023661	15 55,64
21	112	58 49,07	31 30 55,7	— 0,50	0,0024837	55,38
22	113	2 2 45,62	32 29 20,8	— 0,61	0,0026010	55,13
23	114	6 42,18	33 27 44,2	— 0,70	0,0027179	54,88
24	115	10 38,73	34 26 6,0	— 0,77	0,0028344	54,62
25	116	14 35,29	35 24 26,2	— 0,81	0,0029503	54,37
26	117	18 31,84	36 22 44,8	— 0,83	0,0030655	54,12
27	118	2 22 28,40	37 21 1,9	— 0,81	0,0031799	15 53,88
28	119	26 24,95	38 19 17,4	— 0,77	0,0032933	53,64
29	120	30 21,51	39 17 31,4	— 0,71	0,0034055	53,40
30	121	34 18,07	40 15 43,8	— 0,62	0,0035165	53,16
31	122	38 14,63	41 13 54,7	— 0,51	0,0036260	52,93
32	123	42 11,18	42 12 4,1	— 0,39	0,0037340	52,70

APRIL 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.	h	Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	318 58 41,6	− 4 48 18,4	21 31 58,89	− 19 42 28,6
	12	326 17 24,1	4 29 17,7	22 0 29,95	16 58 52,4
2	0	333 41 3,5	4 5 36,7	22 28 30,01	13 58 35,6
	12	341 8 54,8	3 37 32,4	22 56 2,49	10 44 31,9
3	0	348 40 3,1	3 5 29,6	23 23 12,70	7 19 49,3
	12	356 13 26,2	2 30 2,4	23 50 7,43	3 47 48,4
4	0	3 47 55,8	1 51 50,5	0 16 54,29	− 0 11 57,0
	12	11 22 22,5	1 11 39,1	0 43 41,45	+ 3 24 13,3
5	0	18 55 33,9	− 0 30 18,3	1 10 36,89	6 57 7,0
	12	26 26 19,8	+ 0 11 22,3	1 37 48,01	10 23 12,3
6	0	33 53 37,3	+ 0 52 32,0	2 5 21,41	+ 13 39 2,6
	12	41 16 29,1	1 32 24,9	2 33 22,04	16 41 22,8
7	0	48 34 7,1	2 10 18,4	3 1 52,85	19 27 11,2
	12	55 45 53,8	2 45 36,3	3 30 54,25	21 53 46,8
8	0	62 51 21,8	3 17 48,6	4 0 23,74	23 58 52,4
	12	69 50 13,1	3 46 32,6	4 30 15,63	25 40 41,0
9	0	76 42 20,6	4 11 31,5	5 0 21,41	26 57 59,1
	12	83 27 45,5	4 32 33,8	5 30 30,26	27 50 9,1
10	0	90 6 37,9	4 49 34,6	6 0 30,02	28 17 12,0
	12	96 39 12,6	5 2 31,4	6 30 8,22	28 19 42,6
11	0	103 5 50,9	+ 5 11 26,5	6 59 13,47	+ 27 58 47,5
	12	109 26 58,1	5 16 23,7	7 27 36,34	27 15 56,4
12	0	115 43 2,7	5 17 29,8	7 55 9,98	26 12 56,8
	12	121 54 35,1	5 14 52,7	8 21 50,40	24 51 44,9
13	0	128 2 6,8	5 8 41,9	8 47 36,29	23 14 20,6
	12	134 6 10,4	4 59 7,0	9 12 28,78	21 22 40,6
14	0	140 7 18,9	4 46 18,3	9 36 30,95	19 18 36,1
	12	146 6 3,2	4 30 27,4	9 59 47,22	17 3 52,6
15	0	152 2 54,8	4 11 46,3	10 22 23,17	14 40 7,2
	12	157 58 24,2	3 50 27,5	10 44 25,07	12 8 49,7
16	0	163 52 58,7	+ 3 26 44,8	11 5 59,49	+ 9 31 24,7
	12	169 47 5,3	3 0 51,0	11 27 13,31	6 49 10,3

● Apr. 4. 18h 46,3′ N. M. ◐ Apr. 11. 17h 45,6′ E. V.

APRIL 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	59 57,8	16 20,4	9 12,4	328 28,6	— 17 38,5	1 2 *U*	6 33 *U*
	60 19,8	16 26,4	21 39,5 *O*	335 46,1	14 34,9	16 59 *A*	17 35 *A*
2	60 38,8	16 31,6	10 6,1	342 55,7	11 16,0	2 36 *U*	6 35 *U*
	60 54,2	16 35,8	22 32,3 *O*	349 58,8	7 45,2	17 13 *A*	17 32 *A*
3	61 5,9	16 39,0	10 58,2	356 57,3	4 6,2	4 10 *U*	6 36 *U*
	61 13,2	16 40,9	23 23,9 *O*	3 53,4	— 0 22,8	17 25 *A*	17 30 *A*
4	61 15,7	16 41,6	11 49,6	10 49,5	+ 3 21,1	5 42 *U*	6 38 *U*
	61 13,2	16 40,9	* *	* *	* *	17 37 *A*	17 27 *A*
5	61 5,9	16 39,0	0 15,4 *O*	17 47,9	7 1,6	7 16 *U*	6 40 *U*
	60 53,9	16 35,7	12 41,5	24 50,7	10 34,8	17 51 *A*	17 25 *A*
6	60 37,7	16 31,3	1 8,1 *O*	31 59,8	+ 13 56,9	8 50 *U*	6 42 *U*
	60 17,7	16 25,8	13 35,2	39 16,6	17 4,3	18 6 *A*	17 23 *A*
7	59 54,4	16 19,5	2 2,8 *O*	46 41,9	19 53,6	10 23 *U*	6 43 *U*
	59 28,3	16 12,4	14 31,1	54 15,8	22 21,9	18 28 *A*	17 21 *A*
8	59 0,8	16 4,9	2 59,8 *O*	61 57,3	24 26,5	11 52 *U*	6 45 *U*
	58 32,0	15 57,0	15 28,9	69 44,6	26 5,7	18 59 *A*	17 18 *A*
9	58 2,8	15 49,1	3 58,2 *O*	77 35,0	27 18,0	13 11 *U*	6 47 *U*
	57 34,0	15 41,2	16 27,5	85 25,1	28 3,1	19 42 *A*	17 16 *A*
10	57 6,0	15 33,6	4 56,5 *O*	93 11,3	28 21,2	14 13 *U*	6 48 *U*
	56 39,1	15 26,3	17 25,0	100 50,2	28 13,1	20 39 *A*	17 14 *A*
11	56 13,9	15 19,4	5 52,9 *O*	108 18,5	+ 27 40,5	14 56 *U*	6 50 *U*
	55 50,4	15 13,0	18 19,9	115 33,8	26 45,1	21 49 *A*	17 11 *A*
12	55 29,2	15 7,2	6 45,9 *O*	122 34,7	25 29,3	15 26 *U*	6 52 *U*
	55 10,3	15 2,1	19 10,9	129 20,5	23 55,3	23 5 *A*	17 9 *A*
13	54 53,7	14 57,5	7 34,9 *O*	135 51,3	22 5,8	15 46 *U*	6 54 *U*
	54 39,3	14 53,6	19 58,0	142 7,9	20 1,6	* *	17 7 *A*
14	54 27,3	14 50,3	8 20,2 *O*	148 11,4	17 46,0	0 21 *A*	6 55 *U*
	54 17,6	14 47,7	20 41,6	154 3,3	15 20,5	16 1 *U*	17 5 *A*
15	54 10,0	14 45,6	9 2,4 *O*	159 45,4	12 46,8	1 35 *A*	6 57 *U*
	54 4,4	14 44,1	21 22,6	165 19,6	10 6,3	16 12 *U*	17 2 *A*
16	54 0,8	14 43,1	9 42,5 *O*	170 47,8	+ 7 20,5	2 47 *A*	6 59 *U*
	53 58,9	14 42,6	22 2,1	176 11,9	4 30,7	16 21 *U*	17 0 *A*

Apr. 4. 0^h ☾ Perig.

APRIL 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ in Zeit. h ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
16	0h	163 52 58,7	+ 3 26 44,8	11 5 59,49	+ 9 31 24,7
	12	169 47 5,3	3 0 51,0	11 27 13,31	6 49 10,3
17	0	175 41 9,4	2 33 1,6	11 48 13,57	4 3 23,0
	12	181 35 33,9	2 3 32,2	12 9 7,35	+ 1 15 17,4
18	0	187 30 40,2	1 32 39,4	12 30 1,69	− 1 33 51,9
	12	193 26 47,8	1 0 41,4	12 51 3,65	4 22 47,6
19	0	199 24 15,5	+ 0 27 56,6	13 12 20,31	7 10 10,4
	12	205 23 19,8	− 0 5 15,1	13 33 58,59	9 54 35,1
20	0	211 24 15,5	0 38 33,3	13 56 5,24	12 34 31,0
	12	217 27 16,6	1 11 36,9	14 18 46,71	15 8 20,7
21	0	223 32 36,7	− 1 44 3,3	14 42 9,01	− 17 34 18,4
	12	229 40 27,7	2 15 30,3	15 6 17,32	19 50 31,3
22	0	235 51 1,5	2 45 35,2	15 31 15,71	21 54 59,7
	12	242 4 29,6	3 13 56,0	15 57 6,66	23 45 39,2
23	0	248 21 3,1	3 40 10,8	16 23 50,62	25 20 23,5
	12	254 40 53,4	4 3 57,0	16 51 25,63	26 37 6,2
24	0	261 4 11,9	4 24 54,2	17 19 46,93	27 33 50,5
	12	267 31 10,1	4 42 42,7	17 48 47,05	28 8 53,1
25	0	274 1 59,0	4 57 3,1	18 18 15,97	28 20 50,2
	12	280 36 49,1	5 7 39,2	18 48 1,96	28 8 46,4
26	0	287 15 50,0	− 5 14 16,0	19 17 52,52	− 27 32 16,3
	12	293 59 10,8	5 16 39,9	19 47 35,66	26 31 26,5
27	0	300 46 58,2	5 14 40,9	20 17 0,91	25 6 56,4
	12	307 39 16,2	5 8 12,6	20 46 0,21	23 19 55,2
28	0	314 36 6,7	4 57 10,7	21 14 28,48	21 11 54,9
	12	321 37 27,0	4 41 36,5	21 42 23,68	18 44 48,9
29	0	328 43 9,5	4 21 35,7	22 9 46,56	16 0 46,2
	12	335 53 2,0	3 57 19,0	22 36 40,43	13 2 7,4
30	0	343 6 46,1	3 29 3,5	23 3 10,55	9 51 24,2
	12	350 23 57,0	2 57 11,8	23 29 23,70	6 31 16,8
31	0	357 44 3,8	− 2 22 12,8	23 55 27,75	− 3 4 34,0
	12	5 6 28,0	1 44 41,2	0 21 31,14	+ 0 25 46,4

○ Apr. 19. 22h 7′,2 V. M. ◑ Apr. 27. 12h 19′,7 L. V.

APRIL 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.			☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	54 0,8	14 43,1	9 42,5 O	170 47,8	+ 7 20,5	2 47 A	6 59 U
	53 58,9	14 42,6	22 2,1	176 11,9	4 30,7	16 21 U	17 0 A
17	53 58,9	14 42,6	10 21,5 O	181 34,0	+ 1 38,4	3 57 A	7 1 U
	54 0,6	14 43,1	22 40,9	186 55,9	− 1 15,3	16 30 U	16 58 A
18	54 3,8	14 43,9	11 0,5 O	192 19,7	4 8,9	5 8 A	7 2 U
	54 8,5	14 45,2	23 20,3	197 47,4	7 1,0	16 38 U	16 56 A
19	54 14,3	14 46,8	11 40,5 O	203 20,8	9 50,2	6 20 A	7 4 U
	54 21,6	14 48,8	* *	* *	* *	16 48 U	16 54 A
20	54 30,0	14 51,1	0 1,2	209 1,9	12 34,8	7 34 A	7 6 U
	54 39,5	14 53,7	12 22,6 O	214 52,5	15 13,1	16 59 U	16 51 A
21	54 49,9	14 56,5	0 44,7	220 54,4	− 17 43,1	8 51 A	7 7 U
	55 1,3	14 59,6	13 7,6 O	227 9,0	20 2,7	17 14 U	16 49 A
22	55 14,0	15 3,1	1 31,5	233 37,5	22 9,9	10 10 A	7 9 U
	55 27,5	15 6,8	13 56,3 O	240 20,5	24 2,1	17 35 U	16 47 A
23	55 42,0	15 10,7	2 22,1	247 18,3	25 37,0	11 28 A	7 11 U
	55 57,3	15 14,9	14 48,9 O	254 30,2	26 52,3	18 5 U	16 45 A
24	56 13,6	15 19,3	3 16,5	261 54,6	27 45,6	12 39 A	7 13 U
	56 30,7	15 24,0	15 44,7 O	269 29,1	28 15,1	18 50 U	16 43 A
25	56 48,5	15 28,8	4 13,4	277 10,8	28 19,3	13 35 A	7 14 U
	57 7,2	15 33,9	16 42,4 O	284 56,1	27 57,4	19 52 U	16 41 A
26	57 26,5	15 39,2	5 11,4	292 41,3	− 27 8,9	14 16 A	7 16 U
	57 46,4	15 44,6	17 40,1 O	300 23,1	25 54,4	21 11 U	16 39 A
27	58 6,9	15 50,2	6 8,4	307 58,6	24 14,9	14 44 A	7 18 U
	58 27,6	15 55,8	18 36,2 O	315 26,1	22 12,0	22 39 U	16 37 A
28	58 48,1	16 1,4	7 3,4	322 44,4	19 47,6	15 4 A	7 20 U
	59 8,2	16 6,9	19 29,9 O	329 53,5	17 4,1	* *	16 35 A
29	59 27,4	16 12,1	7 55,9	336 54,1	14 4,2	0 10 U	7 21 U
	59 45,3	16 17,0	20 21,5 O	343 47,5	10 50,4	15 19 A	16 33 A
30	60 1,3	16 21,4	8 46,6	350 35,6	7 25,8	1 40 U	7 23 U
	60 15,2	16 25,1	21 11,6 O	357 20,6	3 53,4	15 32 A	16 31 A
31	60 26,3	16 28,2	9 36,5	4 4,8	− 0 16,3	3 10 U	7 25 U
	60 34,4	16 30,4	22 1,5 O	10 50,8	+ 3 22,0	15 43 A	16 29 A

Apr. 16. 18h ☾ Apog.

MAI 1856.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Zeitgleichung, M. Zt. — W. Zt.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♃	— 3 4,36	2 35 9,76	+ 15 12 36,1	3,33566	2 12,01
2	♀	3 11,41	38 59,24	15 30 31,6	3,32954	12,17
3	♄	3 17,91	42 49,28	15 48 11,8	3,32319	12,33
4	☉	— 3 23,85	2 46 39,88	+ 16 5 36,3	3,31662	2 12,49
5	☾	3 29,23	50 31,04	16 22 44,9	3,30982	12,65
6	♂	3 34,05	54 22,76	16 39 37,2	3,30274	12,81
7	☿	3 38,31	58 15,04	16 56 12,8	3,29542	12,98
8	♃	3 42,01	3 2 7,89	17 12 31,5	3,28782	13,14
9	♀	3 45,15	6 1,30	17 28 32,9	3,27994	13,31
10	♄	3 47,72	9 55,28	17 44 16,7	3,27179	13,48
11	☉	— 3 49,73	3 13 49,82	+ 17 59 42,7	3,26335	2 13,64
12	☾	3 51,19	17 44,91	18 14 50,5	3,25457	13,80
13	♂	3 52,09	21 40,56	18 29 39,8	3,24549	13,97
14	☿	3 52,43	25 36,77	18 44 10,4	3,23611	14,14
15	♃	3 52,22	29 33,54	18 58 22,1	3,22637	14,30
16	♀	3 51,46	33 30,86	19 12 14,5	3,21625	14,46
17	♄	3 50,15	37 28,74	19 25 47,4	3,20578	14,62
18	☉	— 3 48,28	3 41 27,17	+ 19 39 0,6	3,19487	2 14,78
19	☾	3 45,87	45 26,15	19 51 53,7	3,18355	14,94
20	♂	3 42,91	49 25,68	20 4 26,6	3,17185	15,09
21	☿	3 39,40	53 25,76	20 16 39,1	3,15966	15,24
22	♃	3 35,34	57 26,38	20 28 30,9	3,14697	15,39
23	♀	3 30,74	4 1 27,54	20 40 1,8	3,13373	15,54
24	♄	3 25,62	5 29,23	20 51 11,5	3,11992	15,68
25	☉	— 3 19,99	4 9 31,44	+ 21 1 59,8	3,10548	2 15,82
26	☾	3 13,84	13 34,16	21 12 26,4	3,09040	15,96
27	♂	3 7,19	17 37,38	21 22 31,2	3,07467	16,09
28	☿	3 0,06	21 41,10	21 32 14,0	3,05816	16,22
29	♃	2 52,45	25 45,29	21 41 34,5	3,04076	16,35
30	♀	2 44,37	29 49,95	21 50 32,4	3,02251	16,48
31	♄	2 35,85	33 55,05	21 59 7,7	3,00329	16,60
32	☉	— 2 26,91	4 38 0,57	+ 22 7 20,0	2,98295	2 16,71
33	☾	2 17,56	42 6,50	22 15 9,2	2,96152	16,82

MAI 1856.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	122	2 38 14,63	41 13 54,7	— 0,51	0,0036260	15 52,93
2	123	42 11,18	42 12 4,1	— 0,39	0,0037340	52,70
3	124	46 7,74	43 10 11,9	— 0,27	0,0038404	52,47
4	125	2 50 4,29	44 8 18,1	— 0,15	0,0039451	15 52,23
5	126	54 0,85	45 6 22,7	— 0,03	0,0040480	52,01
6	127	57 57,40	46 4 25,7	+ 0,08	0,0041491	51,79
7	128	3 1 53,96	47 2 26,9	+ 0,17	0,0042484	51,57
8	129	5 50,51	48 0 26,3	+ 0,23	0,0043461	51,35
9	130	9 47,07	48 58 24,0	+ 0,26	0,0044421	51,14
10	131	13 43,63	49 56 19,9	+ 0,26	0,0035365	50,93
11	132	3 17 40,19	50 54 14,0	+ 0,23	0,0046293	15 50,72
12	133	21 36,74	51 52 6,3	+ 0,18	0,0047206	50,52
13	134	25 33,30	52 49 56,8	+ 0,10	0,0048106	50,32
14	135	29 29,85	53 47 45,6	0,00	0,0048993	50,12
15	136	33 26,41	54 45 32,7	— 0,11	0,0049869	49,92
16	137	37 22,96	55 43 18,2	— 0,22	0,0050733	49,72
17	138	41 19,52	56 41 2,1	— 0,33	0,0051587	49,53
18	139	3 45 16,08	57 38 44,6	— 0,45	0,0052430	15 49,34
19	140	49 12,64	58 36 25,7	— 0,57	0,0053264	49,16
20	141	53 9,20	59 34 5,4	— 0,67	0,0054088	48,98
21	142	57 5,76	60 31 43,9	— 0,74	0,0054902	48,81
22	143	4 1 2,31	61 29 21,2	— 0,78	0,0055705	48,64
23	144	4 58,87	62 26 57,4	— 0,80	0,0056496	48,48
24	145	8 55,42	63 24 32,6	— 0,79	0,0057274	48,32
25	146	4 12 51,98	64 22 6,9	— 0,76	0,0058039	15 48,16
26	147	16 48,54	65 19 40,3	— 0,70	0,0058788	48,00
27	148	20 45,10	66 17 12,8	— 0,61	0,0059521	47,84
28	149	24 41,66	67 14 44,4	— 0,51	0,0060235	47,69
29	150	28 38,22	68 12 15,8	— 0,39	0,0060930	47,54
30	151	32 34,78	69 9 45,3	— 0,27	0,0061605	47,40
31	152	36 31,34	70 7 14,5	— 0,14	0,0062258	47,26
32	153	4 40 27,89	71 4 42,8	— 0,02	0,0062889	15 47,13
33	154	44 24,45	72 2 10,2	+ 0,09	0,0063496	47,00

MAI 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufstg. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	357 44 3,8	− 2 22 12,8	23 55 27,75	− 3 4 34,0
	12	5 6 28,0	1 44 41,2	0 21 31,14	+ 0 25 46,4
2	0	12 30 26,1	1 5 17,1	0 47 42,61	3 56 38,4
	12	19 55 8,8	− 0 24 43,6	1 14 10,73	7 24 49,4
3	0	27 19 43,8	+ 0 16 13,5	1 41 3,51	10 47 0,9
	12	34 43 15,8	0 56 46,8	2 8 27,87	13 59 50,7
4	0	42 4 49,1	1 36 10,7	2 36 29,09	16 59 57,8
	12	49 23 30,6	2 13 42,5	3 5 10,19	19 44 8,4
5	0	56 38 29,0	2 48 43,4	3 34 31,13	22 9 21,0
	12	63 48 59,5	3 20 40,0	4 4 28,52	24 12 55,7
6	0	70 54 23,8	+ 3 49 6,5	4 34 55,24	+ 25 52 43,4
	12	77 54 11,4	4 13 41,6	5 5 40,70	27 7 10,5
7	0	84 48 0,0	4 34 12,0	5 36 31,51	27 55 27,7
	12	91 35 36,8	4 50 29,9	6 7 12,81	28 17 31,1
8	0	98 16 55,9	5 2 33,5	6 37 29,62	28 14 1,1
	12	104 52 1,4	5 10 24,8	7 7 8,61	27 46 15,4
9	0	111 21 4,0	5 14 8,5	7 35 59,04	26 55 59,8
	12	117 44 21,2	5 13 53,3	8 8 53,55	25 45 20,6
10	0	124 2 15,1	5 9 50,6	8 30 48,21	24 16 33,9
	12	130 15 12,8	5 2 11,1	8 56 42,35	22 31 54,5
11	0	136 23 45,8	+ 4 51 8,3	9 21 38,09	+ 20 33 33,7
	12	142 28 27,1	4 36 55,7	9 45 39,53	18 23 33,8
12	0	148 29 51,9	4 19 46,4	10 8 52,27	16 3 45,1
	12	154 28 36,2	3 59 54,4	10 31 22,91	13 35 48,1
13	0	160 25 17,3	3 37 33,5	10 53 18,68	11 1 12,8
	12	166 20 31,1	3 12 59,0	11 14 47,11	8 21 22,2
14	0	172 14 54,0	2 46 24,5	11 35 55,88	5 37 31,0
	12	178 9 1,1	2 18 4,8	11 56 52,76	2 50 50,5
15	0	184 3 26,0	1 48 15,9	12 17 45,49	+ 0 2 30,8
	12	189 58 40,3	1 17 14,1	12 38 41,79	− 2 46 17,8
16	0	195 55 14,7	+ 0 45 16,4	12 59 49,38	− 5 34 23,1
	12	201 53 36,1	0 12 40,9	13 21 15,81	8 20 27,5

● Mai 4. $8^h 35',8$ N. M. ◐ Mai 11. $9^h 38',7$ E. V.

MAI 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	60 26,3	16 28,2	9 36,5	4 4,8	− 0 16,3	3 10 *U*	7 25 *U*
	60 34,4	16 30,4	22 1,5 *O*	10 50,8	+ 3 22,0	15 43 *A*	16 29 *A*
2	60 38,9	16 31,6	10 26,8	17 41,0	6 58,2	4 40 *U*	7 26 *U*
	60 39,3	16 31,7	22 52,6 *O*	24 37,8	10 28,4	15 55 *A*	16 27 *A*
3	60 35,6	16 30,7	11 18,9	31 43,3	13 49,1	6 13 *U*	7 28 *U*
	60 28,1	16 28,7	23 45,9 *O*	38 58,9	16 56,6	16 10 *A*	16 25 *A*
4	60 16,7	16 25,5	12 13,6	46 25,8	19 47,1	7 46 *U*	7 30 *U*
	60 1,3	16 21,4	* *	* *	* *	16 28 *A*	16 23 *A*
5	59 42,8	16 16,3	0 42,1 *O*	54 3,8	22 17,2	9 19 *U*	7 31 *U*
	59 21,4	16 10,5	13 11,3	61 52,1	24 23,9	16 54 *A*	16 21 *A*
6	58 57,7	16 4,0	1 41,0 *O*	69 48,3	+ 26 4,7	10 46 *U*	7 33 *U*
	58 32,3	15 57,1	14 11,0	77 49,4	27 17,9	17 31 *A*	16 19 *A*
7	58 5,9	15 49,9	2 41,1 *O*	85 51,2	28 2,7	11 58 *U*	7 35 *U*
	57 39,0	15 42,6	15 10,9	93 49,4	28 19,0	18 24 *A*	16 17 *A*
8	57 12,2	15 35,3	3 40,2 *O*	101 39,6	28 8,0	12 51 *U*	7 36 *U*
	56 46,2	15 28,2	16 8,7	109 18,1	27 31,3	19 31 *A*	16 16 *A*
9	56 21,2	15 21,4	4 36,2 *O*	116 42,1	26 31,2	13 27 *U*	7 38 *U*
	55 57,6	15 14,9	17 2,7	123 50,0	25 10,1	20 46 *A*	16 14 *A*
10	55 35,9	15 9,0	5 28,1 *O*	130 41,0	23 30,7	13 51 *U*	7 40 *U*
	55 16,3	15 3,7	17 52,4	137 15,4	21 35,6	22 4 *A*	16 12 *A*
11	54 59,0	14 59,0	6 15,6 *O*	143 34,1	+ 19 27,1	14 8 *U*	7 41 *U*
	54 44,2	14 54,9	18 37,8	149 38,7	17 7,4	23 19 *A*	16 11 *A*
12	54 31,7	14 51,5	6 59,3 *O*	155 30,9	14 38,5	14 20 *U*	7 43 *U*
	54 22,0	14 48,9	19 20,1	161 12,7	12 2,0	* *	16 9 *A*
13	54 14,7	14 46,9	7 40,3 *O*	166 46,2	9 19,6	0 33 *A*	7 44 *U*
	54 9,7	14 45,5	20 0,1	172 13,7	6 32,5	14 30 *U*	16 7 *A*
14	54 7,0	14 44,8	8 19,6 *O*	177 37,2	3 42,1	1 44 *A*	7 46 *U*
	54 6,8	14 44,8	20 39,0	182 58,9	+ 0 49,6	14 39 *U*	16 6 *A*
15	54 8,7	14 45,3	8 58,5 *O*	188 21,1	− 2 3,8	2 54 *A*	7 47 *U*
	54 12,6	14 46,3	21 18,1	193 45,8	4 56,7	14 48 *U*	16 4 *A*
16	54 18,2	14 47,9	9 38,0 *O*	199 15,1	− 7 47,9	4 6 *A*	7 49 *U*
	54 25,5	14 49,9	21 58,4	204 51,2	10 35,9	14 57 *U*	16 3 *A*

Mai 2. 7h ☾ Perig. Mai 14. 7h ☾ Apog.

MAI 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	195 55 14,7	+ 0 45 16,4	12 59 49,38	— 5 34 23,1
	12	201 53 36,1	+ 0 12 40,9	13 21 15,81	8 20 27,5
17	0	207 54 8,3	— 0 20 13,4	13 43 8,47	11 3 6,5
	12	213 57 14,5	0 53 5,7	14 5 34,65	13 40 47,8
18	0	220 3 13,0	1 25 35,0	14 28 41,09	16 11 49,7
	12	226 12 19,4	1 57 19,0	14 52 33,87	18 34 20,0
19	0	232 24 45,8	2 27 55,1	15 17 17,99	20 46 17,3
	12	238 40 40,3	2 56 59,0	15 42 56,87	22 45 30,3
20	0	245 0 9,2	3 24 7,1	16 9 31,97	24 29 43,4
	12	251 23 15,1	3 48 56,3	16 37 2,07	25 56 40,2
21	0	257 49 58,6	— 4 11 4,0	17 5 23,01	— 27 4 9,6
	12	264 20 16,4	4 30 7,7	17 34 27,33	27 50 12,7
22	0	270 54 4,5	4 45 48,1	18 4 4,63	28 13 13,6
	12	277 31 17,5	4 57 47,5	18 34 2,28	28 12 4,9
23	0	284 11 48,0	5 5 50,9	19 4 6,33	27 46 14,4
	12	290 55 29,1	5 9 45,3	19 34 3,06	26 55 46,0
24	0	297 42 12,3	5 9 22,8	20 3 40,13	25 41 22,1
	12	304 31 50,5	5 4 37,3	20 32 47,83	24 4 15,3
25	0	311 24 15,6	4 55 28,2	21 1 19,59	22 6 6,5
	12	318 19 20,0	4 41 57,9	21 29 12,22	19 48 54,7
26	0	325 16 56,8	— 4 24 13,9	21 56 25,81	— 17 14 52,6
	12	332 16 58,0	4 2 27,1	22 23 3,11	14 26 20,1
27	0	339 19 16,0	3 36 53,4	22 49 9,21	11 25 42,2
	12	346 23 42,2	3 7 53,8	23 14 50,90	8 15 26,6
28	0	353 30 6,2	2 35 52,3	23 40 16,09	4 58 2,5
	12	0 38 16,1	2 1 17,0	0 5 33,59	— 1 36 1,3
29	0	7 47 56,8	1 24 40,6	0 30 52,58	+ 1 48 0,8
	12	14 58 49,5	0 46 38,8	0 56 22,36	5 11 22,4
30	0	22 10 33,0	— 0 7 49,3	1 22 12,07	8 31 17,3
	12	29 22 40,4	+ 0 31 8,1	1 48 30,13	11 44 51,4
31	0	36 34 42,0	+ 1 9 32,7	2 15 23,99	+ 14 49 5,2
	12	43 46 4,6	1 46 44,9	2 42 59,45	17 40 56,0

○ Mai 19. 12h 49′,7 V. M. ◑ Mai 26. 18h 26′,8 L. V.

MAI 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufstg.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	54 18,2	14 47,9	9 38,0 *O*	199 15,1	— 7 47,9	4 6 *A*	7 49 *U*
	54 25,5	14 49,9	21 58,4	204 51,2	10 35,9	14 57 *U*	16 3 *A*
17	54 34,4	14 52,3	10 19,4 *O*	210 36,1	13 19,1	5 19 *A*	7 51 *U*
	54 44,7	14 55,1	22 41,1	216 31,7	15 55,6	15 8 *U*	16 1 *A*
18	54 56,3	14 58,2	11 3,6 *O*	222 39,9	18 23,5	6 35 *A*	7 52 *U*
	55 8,6	15 1,6	23 27,0	229 2,2	20 40,5	15 21 *U*	15 59 *A*
19	55 22,0	15 5,2	11 51,5 *O*	235 39,6	22 44,2	7 54 *A*	7 54 *U*
	55 36,0	15 9,1	* *	* *	* *	15 39 *U*	15 58 *A*
20	55 50,4	15 13,0	0 17,0	242 32,6	24 32,0	9 14 *A*	7 55 *U*
	56 5,4	15 17,1	12 43,5 *O*	249 40,9	26 1,3	16 6 *U*	15 57 *A*
21	56 20,7	15 21,2	1 10,9	257 3,3	— 27 9,7	10 29 *A*	7 56 *U*
	56 36,0	15 25,4	13 39,2 *O*	264 37,6	27 54,8	16 47 *U*	15 56 *A*
22	56 51,3	15 29,6	2 8,0	272 20,8	28 14,8	11 31 *A*	7 58 *U*
	57 6,6	15 33,7	14 37,2 *O*	280 9,1	28 8,6	17 45 *U*	15 54 *A*
23	57 21,8	15 37,9	3 6,4	287 58,2	27 35,5	12 17 *A*	7 59 *U*
	57 36,7	15 41,9	15 35,4 *O*	295 44,3	26 36,0	19 0 *U*	15 53 *A*
24	57 51,2	15 45,9	4 4,0	303 24,0	25 10,9	12 49 *A*	8 1 *U*
	58 5,5	15 49,8	16 32,0 *O*	310 54,8	23 22,0	20 25 *U*	15 52 *A*
25	58 19,4	15 53,6	4 59,3	318 15,0	21 11,3	13 10 *A*	8 2 *U*
	58 32,9	15 57,3	17 25,9 *O*	325 24,1	18 41,1	21 55 *U*	15 51 *A*
26	58 45,8	16 0,8	5 51,8	332 22,6	— 15 54,2	13 26 *A*	8 3 *U*
	58 57,9	16 4,1	18 17,0 *O*	339 11,6	12 53,1	23 23 *U*	15 50 *A*
27	59 9,4	16 7,2	6 41,7	345 52,9	9 40,6	13 39 *A*	8 5 *U*
	59 20,0	16 10,1	19 6,0 *O*	352 28,7	6 19,4	* *	15 49 *A*
28	59 29,3	16 12,6	7 30,2	359 1,3	— 2 52,1	0 50 *U*	8 6 *U*
	59 37,0	16 14,7	19 54,3 *O*	5 33,3	+ 0 38,3	13 51 *A*	15 47 *A*
29	59 42,9	16 16,3	8 18,5	12 7,5	4 9,0	2 17 *U*	8 7 *U*
	59 47,1	16 17,5	20 43,1 *O*	18 46,4	7 37,1	14 2 *A*	15 45 *A*
30	59 48,8	16 18,0	9 8,1	25 32,6	10 59,4	3 46 *U*	8 8 *U*
	59 48,0	16 17,7	21 33,8 *O*	32 28,2	14 12,6	14 15 *A*	15 44 *A*
31	59 44,5	16 16,8	10 0,2	39 35,2	+ 17 13,3	5 16 *U*	8 10 *U*
	59 38,3	16 15,1	22 27,4 *O*	46 54,7	19 58,2	14 31 *A*	15 43 *A*

Mai 30. 2^h ☾ Perig.

JUNI 1856.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Zeitgleichung. M. Zt. — W. Zt.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☉	— 2 26,91	4 38 0,57	+ 22 7 20,0	2,98295	2 16,71
2	☾	2 17,56	42 6,50	22 15 9,2	2,96152	16,82
3	♂	2 7,83	46 12,81	22 22 35,2	2,93877	16,92
4	☿	1 57,74	50 19,49	22 29 37,7	2,91450	17,02
5	♃	1 47,32	54 26,50	22 36 16,5	2,88868	17,11
6	♀	1 36,58	58 33,83	22 42 31,6	2,86106	17,20
7	♄	1 25,54	5 2 41,46	22 48 22,7	2,83136	17,28
8	☉	— 1 14,23	5 6 49,37	+ 22 53 49,8	2,79934	2 17,36
9	☾	1 2,67	10 57,52	22 58 52,7	2,76455	17,43
10	♂	0 50,88	15 5,90	23 3 31,3	2,72665	17,49
11	☿	0 38,89	19 14,48	23 7 45,6	2,68502	17,55
12	♃	0 26,71	23 23,25	23 11 35,5	2,63869	17,60
13	♀	0 14,38	27 32,18	23 15 0,8	2,58659	17,65
14	♄	— 0 1,91	31 41,24	23 18 1,5	2,52737	17,69
15	☉	+ 0 10,68	5 35 50,42	+ 23 20 37,6	2,45879	2 17,73
16	☾	0 23,37	39 59,70	23 22 49,1	2,37712	17,76
17	♂	0 36,15	44 9,07	23 24 35,9	2,27623	17,78
18	☿	0 48,99	48 18,50	23 25 58,0	2,14426	17,79
19	♃	1 1,87	52 27,98	23 26 55,3	1,95328	17,80
20	♀	1 14,78	56 37,48	23 27 27,8	1,60531	17,81
21	♄	1 27,69	6 0 46,98	23 27 35,6	0,96379	17,80
22	☉	+ 1 40,58	6 4 56,46	+ 23 27 18,6	1,76938	2 17,79
23	☾	1 53,42	9 5,90	23 26 36,8	2,03463	17,77
24	♂	2 6,21	13 15,28	23 25 30,3	2,19811	17,75
25	☿	2 18,91	17 24,58	23 23 59,0	2,31639	17,72
26	♃	2 31,50	21 33,77	23 22 3,1	2,40909	17,68
27	♀	2 43,97	25 42,84	23 19 42,5	2,48530	17,63
28	♄	2 56,29	29 51,75	23 16 57,4	2,54998	17,58
29	☉	+ 3 8,43	6 34 0,49	+ 23 13 47,7	2,60627	2 17,53
30	☾	3 20,37	38 9,02	23 10 13,5	2,65591	17,47
31	♂	3 32,09	42 17,32	23 6 14,9	2,70018	17,40
32	☿	3 43,55	46 25,37	23 1 52,1	2,74020	17,32

JUNI 1856.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	153	4 40 27,89	71 4 42,8	— 0,02	0,0062889	15 47,13
2	154	44 24,45	72 2 10,2	+ 0,09	0,0063496	47,00
3	155	48 21,00	72 59 36,8	+ 0,18	0,0064080	46,87
4	156	52 17,56	73 57 2,5	+ 0,25	0,0064639	46,75
5	157	56 14,12	74 54 27,2	+ 0,29	0,0065175	46,63
6	158	5 0 10,68	75 51 50,9	+ 0,30	0,0065687	46,52
7	159	4 7,24	76 49 13,7	+ 0,29	0,0066175	46,41
8	160	5 8 3,80	77 46 35,5	+ 0,24	0,0066641	15 46,30
9	161	12 0,36	78 43 56,3	+ 0,16	0,0067085	46,20
10	162	15 56,92	79 41 16,1	+ 0,07	0,0067508	46,10
11	163	19 53,47	80 38 35,0	— 0,04	0,0067911	46,01
12	164	23 50,03	81 35 53,0	— 0,15	0,0068296	45,92
13	165	27 46,59	82 33 10,0	— 0,27	0,0068664	45,83
14	166	31 43,15	83 30 26,1	— 0,39	0,0069016	45,75
15	167	5 35 39,71	84 27 41,5	— 0,50	0,0069352	15 45,68
16	168	39 36,27	85 24 56,2	— 0,59	0,0069673	45,61
17	169	43 32,83	86 22 10,4	— 0,67	0,0069980	45,54
18	170	47 29,39	87 19 24,1	— 0,72	0,0070272	45,47
19	171	51 25,95	88 16 37,3	— 0,75	0,0070549	45,42
20	172	55 22,51	89 13 50,2	— 0,74	0,0070811	45,37
21	173	59 19,06	90 11 2,8	— 0,70	0,0071058	45,32
22	174	6 3 15,62	91 8 15,2	— 0,64	0,0071289	15 45,27
23	175	7 12,18	92 5 27,6	— 0,56	0,0071502	45,23
24	176	11 8,74	93 2 40,0	— 0,46	0,0071698	45,19
25	177	15 5,30	93 59 52,3	— 0,35	0,0071875	45,16
26	178	19 1,86	94 57 4,7	— 0,23	0,0072032	45,13
27	179	22 58,42	95 54 17,1	— 0,10	0,0072167	45,10
28	180	26 54,98	96 51 29,7	+ 0,02	0,0072280	45,08
29	181	6 30 51,54	97 48 42,3	+ 0,14	0,0072368	15 45,07
30	182	34 48,10	98 45 55,0	+ 0,24	0,0072431	45,06
31	183	38 44,65	99 43 7,8	+ 0,31	0,0072468	45,05
32	184	42 41,21	100 40 20,6	+ 0,36	0,0072479	45,05

JUNI 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	50 56 11,2	+ 2 22 6,3	3 11 19,91	+ 20 17 20,9
	12	58 4 24,1	2 55 1,1	3 40 25,85	22 35 23,6
2	0	65 10 3,4	3 24 59,1	4 10 13,99	24 32 23,7
	12	72 12 31,6	3 51 33,4	4 40 37,20	26 6 3,8
3	0	79 11 13,4	4 14 22,9	5 11 24,51	27 14 40,9
	12	86 6 37,2	4 33 12,4	5 42 21,77	27 57 13,8
4	0	92 55 16,1	4 47 52,7	6 13 12,99	28 13 28,8
	12	99 39 49,8	4 58 19,2	6 43 41,98	28 3 58,1
5	0	106 19 3,7	5 4 33,4	7 13 33,97	27 29 57,9
	12	112 52 51,5	5 6 40,0	7 42 37,09	26 33 16,8
6	0	119 21 12,5	+ 5 4 47,3	8 10 42,98	+ 25 16 6,5
	12	125 44 14,7	4 59 6,7	8 37 47,23	23 40 50,9
7	0	132 2 12,1	4 49 51,5	9 3 48,93	21 49 55,8
	12	138 15 23,5	4 37 16,1	9 28 50,07	19 45 41,7
8	0	144 24 14,0	4 21 35,6	9 52 54,95	17 30 19,2
	12	150 29 12,3	4 3 6,4	10 16 9,49	15 5 47,7
9	0	156 30 50,9	3 42 3,3	10 38 40,60	12 33 52,2
	12	162 29 46,2	3 18 43,0	11 0 35,99	9 56 7,2
10	0	168 26 34,4	2 53 20,9	11 22 3,53	7 13 56,9
	12	174 21 54,8	2 26 12,6	11 43 11,35	4 28 36,9
11	0	180 16 27,3	+ 1 57 33,7	12 4 7,64	+ 1 41 17,4
	12	186 10 51,4	1 27 40,4	12 25 0,58	− 1 6 53,7
12	0	192 5 46,4	0 56 48,3	12 45 58,32	3 54 50,0
	12	198 1 51,1	+ 0 25 14,7	13 7 9,03	6 41 22,0
13	0	203 59 43,0	− 0 6 43,6	13 28 40,79	9 25 16,4
	12	209 59 56,4	0 38 48,3	13 50 41,55	12 5 12,2
14	0	216 3 3,6	1 10 40,4	14 13 19,02	14 39 39,5
	12	222 9 35,4	1 41 59,0	14 36 40,58	17 6 57,1
15	0	228 19 56,1	2 12 22,9	15 0 52,69	19 25 12,0
	12	234 34 27,4	2 41 29,8	15 26 0,70	21 32 19,2
16	0	240 53 24,3	− 3 8 56,3	15 52 8,11	− 23 26 2,3
	12	247 16 58,2	3 34 18,2	16 19 16,15	25 3 57,7

● Juni 2. 12h 33′,1 N. M. ◐ Juni 10. 2h 43′,8 E. V.

JUNI 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	59 29,1	16 12,6	10 55,5	54 26,9	+ 22 23,8	6 48 *U*	8 11 *U*
	59 17,3	16 9,4	23 24,4 *O*	62 11,2	24 27,1	14 52 *A*	15 44 *A*
2	59 2,7	16 5,4	11 54,0	70 5,5	26 5,4	8 17 *U*	8 12 *U*
	58 45,9	16 0,8	* *	* *	* *	15 24 *A*	15 43 *A*
3	58 27,0	15 55,7	0 24,0 *O*	78 6,6	27 16,5	9 37 *U*	8 13 *U*
	58 6,4	15 50,0	12 54,2	86 10,4	27 59,4	16 9 *A*	15 42 *A*
4	57 44,7	15 44,1	1 24,3 *O*	94 12,1	28 13,7	10 39 *U*	8 14 *U*
	57 22,4	15 38,1	13 53,9	102 7,1	28 0,2	17 11 *A*	15 42 *A*
5	56 59,7	15 31,9	2 22,8 *O*	109 51,0	27 20,5	11 23 *U*	8 15 *U*
	56 37,0	15 25,7	14 50,7	117 20,5	26 16,8	18 25 *A*	15 41 *A*
6	56 14,9	15 19,7	3 17,5 *O*	124 33,7	+ 24 51,7	11 52 *U*	8 16 *U*
	55 53,7	15 13,9	15 43,2	131 29,5	23 8,0	19 43 *A*	15 40 *A*
7	55 34,0	15 8,5	4 7,7 *O*	138 8,0	21 8,6	12 12 *U*	8 17 *U*
	55 15,8	15 3,6	16 31,2	144 30,1	18 55,9	21 2 *A*	15 40 *A*
8	54 59,6	14 59,1	4 53,6 *O*	150 37,3	16 32,4	12 26 *U*	8 18 *U*
	54 45,5	14 55,3	17 15,2	156 31,5	14 0,1	22 16 *A*	15 40 *A*
9	54 33,7	14 52,1	5 36,0 *O*	162 14,6	11 20,9	12 37 *U*	8 19 *U*
	54 24,6	14 49,6	17 56,3	167 49,0	8 36,3	23 29 *A*	15 39 *A*
10	54 18,1	14 47,8	6 16,2 *O*	173 17,0	5 47,9	12 47 *U*	8 19 *U*
	54 14,2	14 46,8	18 35,7	178 40,7	2 56,8	* *	15 39 *A*
11	54 12,5	14 46,3	6 55,1 *O*	184 2,5	+ 0 4,3	0 40 *A*	8 20 *U*
	54 13,5	14 46,6	19 14,6	189 24,7	− 2 48,4	12 55 *U*	15 39 *A*
12	54 16,9	14 47,5	7 34,2 *O*	194 49,5	5 40,1	1 50 *A*	8 21 *U*
	54 22,9	14 49,1	19 54,2	200 19,2	8 29,7	13 4 *U*	15 38 *A*
13	54 31,1	14 51,4	8 14,6 *O*	205 56,1	11 15,7	3 2 *A*	8 21 *U*
	54 41,2	14 54,1	20 35,7	211 42,4	13 56,5	13 14 *U*	15 38 *A*
14	54 53,3	14 57,4	8 57,5 *O*	217 40,2	16 30,4	4 17 *A*	8 22 *U*
	55 6,9	15 1,1	21 20,2	223 51,4	18 55,4	13 26 *U*	15 38 *A*
15	55 22,0	15 5,2	9 43,9 *O*	230 17,8	21 9,2	5 35 *A*	8 22 *U*
	55 38,3	15 9,7	22 8,7	237 0,5	23 9,4	13 43 *U*	15 38 *A*
16	55 55,5	15 14,4	10 34,7 *O*	244 0,0	− 24 53,3	6 55 *A*	8 23 *U*
	56 13,4	15 19,3	23 1,7	251 16,1	26 18,0	14 7 *U*	15 38 *A*

Juni 11. 1h ☾ Apog.

JUNI 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	240 53 24,3	− 3 8 56,3	15 52 8,11	− 23 26 2,3
	12	247 16 58,2	3 34 18,2	16 19 16,15	25 3 57,7
17	0	253 45 14,5	3 57 12,0	16 47 22,98	26 23 40,5
	12	260 18 11,8	4 17 13,5	17 16 23,20	27 22 50,5
18	0	266 55 42,8	4 34 0,5	17 46 7,75	27 59 24,1
	12	273 37 36,1	4 47 12,2	18 16 24,33	28 11 42,9
19	0	280 23 35,4	4 56 30,7	18 46 58,27	27 58 44,5
	12	287 13 19,0	5 1 40,7	19 17 33,77	27 20 7,0
20	0	294 6 22,5	5 2 30,7	19 47 55,68	26 16 12,8
	12	301 2 19,3	4 58 55,4	20 17 50,94	24 48 7,8
21	0	308 0 41,4	− 4 50 52,5	20 47 9,67	− 22 57 31,9
	12	315 1 1,9	4 38 25,4	21 15 45,80	20 46 33,4
22	0	322 2 54,0	4 21 42,9	21 43 36,99	18 17 39,4
	12	329 5 53,2	4 0 58,4	22 10 44,29	15 33 27,0
23	0	336 9 37,6	3 36 30,0	22 37 11,58	12 36 37,8
	12	343 13 49,5	3 8 39,6	23 3 4,91	9 29 51,9
24	0	350 18 13,0	2 37 54,0	23 28 31,85	6 15 48,7
	12	357 22 35,5	2 4 41,4	23 53 40,97	− 2 57 2,3
25	0	4 26 47,1	1 29 34,2	0 18 41,50	+ 0 23 54,7
	12	11 30 39,0	0 53 5,9	0 43 42,91	3 44 31,8
26	0	18 34 4,7	− 0 15 51,1	1 8 54,67	+ 7 2 19,2
	12	25 36 56,9	+ 0 21 34,6	1 34 25,91	10 14 44,9
27	0	32 39 7,5	0 58 35,3	2 0 25,01	13 19 13,8
	12	39 40 26,8	1 34 36,8	2 26 59,25	16 13 8,1
28	0	46 40 42,6	2 9 3,9	2 54 14,19	18 53 47,6
	12	53 39 42,1	2 41 26,5	3 22 13,23	21 18 33,4
29	0	60 37 7,8	3 11 14,8	3 50 56,75	23 24 51,0
	12	67 32 40,4	3 38 3,0	4 20 21,59	25 10 18,1
30	0	74 25 58,9	4 1 29,2	4 50 20,89	26 32 53,0
	12	81 16 45,2	4 21 15,5	5 20 44,11	27 31 3,2
31	0	88 4 25,1	+ 4 37 8,5	5 51 17,74	+ 28 3 52,8
	12	94 48 47,4	4 48 59,8	6 21 46,37	28 11 9,1

○ Juni 18. 0h 45′,3 V. M. ◑ Juni 24. 23h 11′,0 L. V.

JUNI 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufstg.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	55 55,5	15 14,4	10 34,7 *O*	244 0,0	— 24 53,3	6 55 *A*	8 23 *U*
	56 13,4	15 19,3	23 1,7	251 16,1	26 18,0	14 7 *U*	15 38 *A*
17	56 31,5	15 24,2	11 29,7 *O*	258 47,3	27 20,8	8 13 *A*	8 23 *U*
	56 49,5	15 29,1	23 58,6	266 31,0	27 59,4	14 42 *U*	15 38 *A*
18	57 7,4	15 34,0	12 28,1 *O*	274 23,9	28 11,7	9 22 *A*	8 24 *U*
	57 24,9	15 38,7	* *	* *	* *	15 35 *U*	15 38 *A*
19	57 41,7	15 43,3	0 57,8	282 21,5	27 56,6	10 14 *A*	8 24 *U*
	57 57,3	15 47,6	13 27,6 *O*	290 19,1	27 13,7	16 46 *U*	15 38 *A*
20	58 11,7	15 51,5	1 57,1	298 12,5	26 3,5	10 50 *A*	8 24 *U*
	58 24,9	15 55,1	14 26,1 *O*	305 57,8	24 27,4	18 10 *U*	15 38 *A*
21	58 36,7	15 58,3	2 54,4	313 32,3	— 22 27,6	11 15 *A*	8 25 *U*
	58 46,6	16 1,0	15 21,8 *O*	320 54,7	20 6,5	19 40 *U*	15 38 *A*
22	58 55,1	16 3,3	3 48,4	328 4,5	17 27,1	11 33 *A*	8 25 *U*
	59 2,2	16 5,2	16 14,2 *O*	335 2,3	14 32,3	21 10 *U*	15 38 *A*
23	59 7,8	16 6,8	4 39,3	341 49,5	11 25,2	11 47 *A*	8 25 *U*
	59 11,9	16 7,9	17 3,9 *O*	348 28,0	8 8,7	22 38 *U*	15 39 *A*
24	59 14,9	16 8,7	5 28,0	355 0,2	4 45,7	11 58 *A*	8 25 *U*
	59 16,5	16 9,1	17 51,8 *O*	1 28,7	— 1 19,0	* *	15 39 *A*
25	59 16,8	16 9,2	6 15,6	7 56,0	+ 2 8,8	0 4 *U*	8 25 *U*
	59 15,8	16 9,0	18 39,5 *O*	14 25,0	5 34,8	12 9 *A*	15 40 *A*
26	59 13,7	16 8,4	7 3,7	20 58,2	+ 8 56,4	1 30 *U*	8 25 *U*
	59 10,5	16 7,5	19 28,3 *O*	27 38,2	12 10,7	12 21 *A*	15 40 *A*
27	59 5,8	16 6,2	7 53,5	34 27,3	15 15,0	2 57 *U*	8 25 *U*
	58 59,8	16 4,6	20 19,5 *O*	41 27,2	18 6,2	12 36 *A*	15 41 *A*
28	58 52,5	16 2,6	8 46,3	48 39,2	20 41,3	4 26 *U*	8 25 *U*
	58 43,7	16 0,2	21 13,8 *O*	56 3,8	22 57,5	12 55 *A*	15 41 *A*
29	58 33,3	15 57,4	9 42,2	63 40,2	24 51,8	5 55 *U*	8 25 *U*
	58 21,7	15 54,2	22 11,3 *O*	71 26,8	26 21,9	13 21 *A*	15 42 *A*
30	58 8,6	15 50,6	10 40,8	79 20,7	27 25,9	7 17 *U*	8 24 *U*
	57 54,0	15 46,7	23 10,6 *O*	87 18,0	28 2,4	14 0 *A*	15 43 *A*
31	57 38,3	15 42,4	11 40,3	95 14,1	+ 28 11,3	8 26 *U*	8 24 *U*
	57 21,6	15 37,8	* *	* *	* *	14 55 *A*	15 43 *A*

Juni 24. 21h ☾ Perig.

JULI 1856.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Zeitgleichung. M. Zt. — W. Zt.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♂	+ 3 32,09	6 42 17,32	+ 23 6 14,9	2,70018	2 17,40
2	☿	3 43,55	46 25,37	23 1 52,1	2,74020	17,32
3	♃	3 54,73	50 33,14	22 57 5,1	2,77670	17,24
4	♀	4 5,61	54 40,60	22 51 54,1	2,81023	17,15
5	♄	4 16,16	58 47,74	22 46 19,1	2,84123	17,06
6	☉	+ 4 26,36	7 2 54,52	+ 22 40 20,3	2,86988	2 16,96
7	☾	4 36,18	7 0,93	22 33 58,0	2,89658	16,86
8	♂	4 45,60	11 6,94	22 27 12,2	2,92158	16,75
9	☿	4 54,61	15 12,53	22 20 3,2	2,94503	16,64
10	♃	5 3,19	19 17,70	22 12 31,1	2,96713	16,52
11	♀	5 11,33	23 22,42	22 4 36,1	2,98798	16,39
12	♄	5 19,00	27 26,67	21 56 18,4	3,00771	16,26
13	☉	+ 5 26,18	7 31 30,43	+ 21 47 38,2	3,02645	2 16,13
14	☾	5 32,87	35 33,70	21 38 35,6	3,04423	16,00
15	♂	5 39,06	39 36,47	21 29 11,0	3,06112	15,86
16	☿	5 44,74	43 38,72	21 19 24,5	3,07722	15,72
17	♃	5 49,90	47 40,45	21 9 16,4	3,09262	15,57
18	♀	5 54,54	51 41,66	20 58 46,8	3,10738	15,42
19	♄	5 58,65	55 42,33	20 47 55,9	3,12149	15,27
20	☉	+ 6 2,22	7 59 42,47	+ 20 36 44,0	3,13503	2 15,11
21	☾	6 5,24	8 3 42,06	20 25 11,2	3,14802	14,95
22	♂	6 7,71	7 41,10	20 13 17,9	3,16044	14,79
23	☿	6 9,62	11 39,58	20 1 4,3	3,17240	14,63
24	♃	6 10,96	15 37,49	19 48 30,6	3,18392	14,47
25	♀	6 11,74	19 34,83	19 35 37,0	3,19501	14,30
26	♄	6 11,97	23 31,61	19 22 23,8	3,20567	14,13
27	☉	+ 6 11,82	8 27 27,81	+ 19 8 51,3	3,21593	2 13,96
28	☾	6 10,69	31 23,43	18 54 59,7	3,22583	13,79
29	♂	6 9,16	35 18,45	18 40 49,3	3,23536	13,62
30	☿	6 7,04	39 12,88	18 26 20,4	3,24452	13,44
31	♃	6 4,31	43 6,71	18 11 33,3	3,25336	13,27
32	♀	6 0,98	46 59,93	17 56 28,3	3,26191	13,10
33	♄	5 57,05	50 52,54	17 41 5,6	3,27014	12,92

JULI 1856.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.	Länge ☉	Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	183	6 38 44,65	99 43 7,8	+ 0,31	0,0072468	15 45,05
2	184	42 41,21	100 40 20,6	+ 0,36	0,0072479	45,05
3	185	46 37,77	101 37 33,5	+ 0,38	0,0072464	45,05
4	186	50 34,33	102 34 46,4	+ 0,37	0,0072423	45,06
5	187	54 30,89	103 31 59,2	+ 0,33	0,0072356	45,07
6	188	6 58 27,45	104 29 12,0	+ 0,26	0,0072264	15 45,09
7	189	7 2 24,01	105 26 24,8	+ 0,17	0,0072147	45,11
8	190	6 20,57	106 23 37,5	+ 0,06	0,0072007	45,14
9	191	10 17,13	107 20 50,2	— 0,05	0,0071844	45,17
10	192	14 13,69	108 18 2,8	— 0,16	0,0071659	45,20
11	193	18 10,25	109 15 15,5	— 0,28	0,0071455	45,24
12	194	22 6,81	110 12 28,2	— 0,40	0,0071233	45,28
13	195	7 26 3,37	111 9 40,9	— 0,50	0,0070994	15 45,33
14	196	29 59,93	112 6 53,8	— 0,58	0,0070738	45,38
15	197	33 56,49	113 4 7,0	— 0,64	0,0070466	45,44
16	198	37 53,05	114 1 20,4	— 0,67	0,0070179	45,50
17	199	41 49,60	114 58 34,2	— 0,67	0,0069876	45,57
18	200	45 46,16	115 55 48,5	— 0,64	0,0069559	45,64
19	201	49 42,71	116 53 3,4	— 0,58	0,0069227	45,71
20	202	7 53 39,27	117 50 19,0	— 0,50	0,0068882	15 45,79
21	203	57 35,83	118 47 35,4	— 0,40	0,0068521	45,87
22	204	8 1 32,39	119 44 52,5	— 0,28	0,0068144	45,96
23	205	5 28,95	120 42 10,4	— 0,16	0,0067750	46,05
24	206	9 25,51	121 39 29,3	— 0,03	0,0067339	46,15
25	207	13 22,07	122 36 49,1	+ 0,09	0,0066909	46,25
26	208	17 18,63	123 34 10,0	+ 0,20	0,0066460	46,35
27	209	8 21 15,18	124 31 31,9	+ 0,30	0,0065990	15 46,45
28	210	25 11,74	125 28 54,9	+ 0,38	0,0065497	46,56
29	211	29 8,29	126 26 18,9	+ 0,44	0,0064982	46,68
30	212	33 4,85	127 23 43,9	+ 0,46	0,0064444	46,80
31	213	37 1,41	128 21 9,9	+ 0,46	0,0063882	46,92
32	214	40 57,97	129 18 36,8	+ 0,42	0,0063297	47,05
33	215	44 54,52	130 16 4,7	+ 0,36	0,0062688	47,18

JULI 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	88 4 25,1	+ 4 37 8,5	5 51 17,74	+ 28 3 52,8
	12	94 48 47,4	4 48 59,8	6 21 46,37	28 11 9,1
2	0	101 29 28,5	4 56 45,7	6 51 54,47	27 53 22,6
	12	108 6 10,8	5 0 26,2	7 21 27,79	27 11 43,9
3	0	114 38 41,0	5 0 6,1	7 50 14,77	26 7 57,1
	12	121 6 49,6	4 55 53,1	8 18 7,17	24 44 9,3
4	0	127 30 32,4	4 47 58,4	8 45 0,43	23 2 41,6
	12	133 49 49,6	4 36 35,3	9 10 53,33	21 5 59,0
5	0	140 4 49,2	4 21 58,3	9 35 47,66	18 56 22,3
	12	146 15 42,7	4 4 24,5	9 59 47,36	16 36 5,9
6	0	152 22 47,3	+ 3 44 10,1	10 22 57,99	+ 14 7 11,5
	12	158 26 25,2	3 21 33,1	10 45 26,25	11 31 29,8
7	0	164 27 3,3	2 56 50,4	11 7 19,53	8 50 38,7
	12	170 25 11,6	2 30 19,9	11 28 45,59	6 6 6,5
8	0	176 21 23,8	2 2 17,8	11 49 52,41	3 19 11,4
	12	182 16 16,1	1 33 1,5	12 10 48,09	+ 0 31 6,6
9	0	188 10 26,7	1 2 47,7	12 31 40,76	— 2 16 59,6
	12	194 4 36,6	0 31 52,8	12 52 38,65	5 4 0,9
10	0	199 59 25,4	+ 0 0 33,6	13 13 49,89	7 48 48,9
	12	205 55 34,2	— 0 30 53,4	13 35 22,61	10 30 12,6
11	0	211 53 45,3	— 1 2 9,8	13 57 25,03	— 13 6 53,8
	12	217 54 38,6	1 32 58,1	14 20 5,03	15 37 27,6
12	0	223 58 52,2	2 2 58,8	14 43 30,11	18 0 16,0
	12	230 7 1,5	2 31 52,4	15 7 47,01	20 13 30,4
13	0	236 19 41,4	2 59 18,0	15 33 1,51	22 15 9,8
	12	242 37 18,3	3 24 53,1	15 59 17,35	24 2 59,7
14	0	249 0 17,1	3 48 15,0	16 26 36,10	25 34 37,6
	12	255 28 54,2	4 9 0,8	16 54 56,05	26 47 37,2
15	0	262 3 20,0	4 26 46,7	17 24 11,95	27 39 35,5
	12	268 43 37,1	4 41 9,8	17 54 14,67	28 8 23,8
16	0	275 29 40,5	— 4 51 49,2	18 24 51,63	— 28 12 19,3
	12	282 21 15,4	4 58 25,6	18 55 47,57	27 50 14,3

● Juli 1. 22h 23′,8 N. M. ◐ Juli 9. 20h 15′,8 E. V.

JULI 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	57 38,3	15 42,4	11 40,3	95 14,1	+ 28 11,3	8 26 *U*	8 24 *U*
	57 21,6	15 37,8	* *	* *	* *	14 55 *A*	15 43 *A*
2	57 4,2	15 33,1	0 9,6 *O*	103 4,6	27 53,0	9 17 *U*	8 23 *U*
	56 46,2	15 28,2	12 38,2	110 45,2	27 8,9	16 4 *A*	15 44 *A*
3	56 27,8	15 23,2	1 6,0 *O*	118 12,6	26 1,1	9 52 *U*	8 23 *U*
	56 9,7	15 18,2	13 32,8	125 24,6	24 32,0	17 22 *A*	15 45 *A*
4	55 51,9	15 13,4	1 58,4 *O*	132 20,0	22 44,5	10 15 *U*	8 22 *U*
	55 34,7	15 8,7	14 23,0	138 58,7	20 41,2	18 41 *A*	15 46 *A*
5	55 18,5	15 4,3	2 46,4 *O*	145 21,3	18 24,8	10 31 *U*	8 22 *U*
	55 3,6	15 0,2	15 8,9	151 29,2	15 57,8	19 59 *A*	15 47 *A*
6	54 50,2	14 56,6	3 30,6 *O*	157 24,1	+ 13 22,3	10 44 *U*	8 21 *U*
	54 38,3	14 53,3	15 51,5	163 8,0	10 40,3	21 12 *A*	15 48 *A*
7	54 28,2	14 50,6	4 11,8 *O*	168 43,0	7 53,5	10 54 *U*	8 21 *U*
	54 20,5	14 48,5	16 31,6	174 11,3	5 3,3	22 24 *A*	15 48 *A*
8	54 15,3	14 47,1	4 51,2 *O*	179 35,3	+ 2 11,3	11 3 *U*	8 20 *U*
	54 12,5	14 46,3	17 10,6	184 57,1	— 0 41,5	23 35 *A*	15 50 *A*
9	54 12,0	14 46,2	5 30,1 *O*	190 19,1	3 33,8	11 11 *U*	8 19 *U*
	54 14,1	14 46,7	17 49,7	195 43,5	6 24,4	* *	15 51 *A*
10	54 19,0	14 48,1	6 9,6 *O*	201 12,6	9 12,1	0 45 *A*	8 19 *U*
	54 26,3	14 50,1	18 30,0	206 48,7	11 55,7	11 20 *U*	15 52 *A*
11	54 36,1	14 52,7	6 51,0 *O*	212 34,1	— 14 33,7	1 58 *A*	8 18 *U*
	54 48,3	14 56,1	19 12,7	218 30,9	17 4,3	11 32 *U*	15 53 *A*
12	55 2,9	15 0,0	7 35,4 *O*	224 41,3	19 25,8	3 14 *A*	8 17 *U*
	55 19,5	15 4,6	19 59,1	231 7,0	21 35,9	11 46 *U*	15 54 *A*
13	55 37,9	15 9,6	8 23,9 *O*	237 49,4	23 32,2	4 33 *A*	8 16 *U*
	55 58,2	15 15,1	20 49,8	244 49,3	25 12,1	12 6 *U*	15 55 *A*
14	56 19,5	15 20,9	9 16,9 *O*	252 6,5	26 32,8	5 52 *A*	8 15 *U*
	56 41,6	15 26,9	21 45,1	259 39,8	27 31,6	12 36 *U*	15 56 *A*
15	57 4,3	15 33,1	10 14,2 *O*	267 26,8	28 5,7	7 6 *A*	8 14 *U*
	57 27,0	15 39,3	22 43,9	275 24,1	28 13,1	13 21 *U*	15 58 *A*
16	57 49,3	15 45,4	11 14,1 *O*	283 27,2	— 27 52,4	8 6 *A*	8 13 *U*
	58 10,9	15 51,3	23 44,3	291 31,4	27 3,1	14 25 *U*	15 59 *A*

Juli 8. 20^h ☾ Apog.

JULI 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	275 29 40,5	— 4 51 49,2	18 24 51,63	— 28 12 19,3
	12	282 21 15,4	4 58 25,6	18 55 47,57	27 50 14,3
17	0	289 17 59,0	5 0 43,3	19 26 46,09	27 1 45,6
	12	296 19 21,6	4 58 31,1	19 57 31,47	25 47 17,6
18	0	303 24 46,7	4 51 42,7	20 27 50,11	24 8 1,2
	12	310 33 32,4	4 40 17,6	20 57 31,77	22 5 47,4
19	0	317 44 53,1	4 24 21,6	21 26 30,14	19 43 0,2
	12	324 58 1,4	4 4 7,5	21 54 42,80	17 2 25,9
20	0	332 12 11,4	3 39 53,4	22 22 10,94	14 7 3,1
	12	339 26 38,8	3 12 4,3	22 48 58,56	10 59 56,8
21	0	346 40 42,9	— 2 41 8,7	23 15 11,81	— 7 44 10,8
	12	353 53 49,3	2 7 39,7	23 40 58,44	4 22 44,5
22	0	1 5 28,1	1 32 13,2	0 6 27,07	— 0 58 32,2
	12	8 15 15,6	0 55 26,2	0 31 46,87	+ 2 25 39,3
23	0	15 22 54,3	— 0 17 56,1	0 57 7,09	5 47 9,4
	12	22 28 12,2	+ 0 19 39,0	1 22 36,93	9 3 21,7
24	0	29 31 1,2	0 56 43,5	1 48 24,95	12 11 44,8
	12	36 31 16,3	1 32 43,2	2 14 38,83	15 9 49,4
25	0	43 28 56,1	2 7 5,6	2 41 24,98	17 55 8,6
	12	50 23 59,4	2 39 21,9	3 8 47,91	20 25 19,2
26	0	57 16 26,1	+ 3 9 5,4	3 36 49,83	+ 22 38 2,7
	12	64 6 15,8	3 35 53,0	4 5 30,00	24 31 10,2
27	0	70 53 28,0	3 59 25,9	4 34 44,51	26 2 48,2
	12	77 37 59,4	4 19 27,1	5 4 25,95	27 11 22,5
28	0	84 19 45,8	4 35 44,6	5 34 23,90	27 55 48,1
	12	90 58 43,0	4 48 9,8	6 4 25,71	28 15 33,4
29	0	97 34 44,4	4 56 37,4	6 34 25,53	28 10 42,9
	12	104 7 43,1	5 1 5,3	7 3 45,71	27 41 57,6
30	0	110 37 33,0	5 1 36,2	7 32 38,17	26 50 33,0
	12	117 4 6,5	4 58 15,3	8 0 45,21	25 38 11,4
31	0	123 27 18,8	+ 4 51 10,3	8 28 0,29	+ 24 6 53,4
	12	129 47 5,8	4 40 32,6	8 54 19,93	22 18 52,4

○ Juli 17. 10h 24′,2 V. M. ◑ Juli 24. 3h 55′,1 L. V.
● Juli 31. 10 1,9 N. M.

JULI 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	57 49,3	15 45,4	11 14,1 *O*	283 27,2	— 27 52,4	8 6 *A*	8 13 *U*
	58 10,9	15 51,3	23 44,3	291 31,4	27 3,1	14 25 *U*	15 59 *A*
17	58 31,1	15 56,8	12 14,3 *O*	299 32,0	25 45,6	8 49 *A*	8 12 *U*
	58 49,7	16 1,8	* *	* *	* *	15 47 *U*	16 0 *A*
18	59 6,3	16 6,4	0 43,8	307 24,9	24 1,2	9 18 *A*	8 11 *U*
	59 20,5	16 10,2	13 12,6 *O*	315 7,2	21 52,3	17 18 *U*	16 1 *A*
19	59 32,0	16 13,4	1 40,5	322 37,3	19 21,6	9 39 *A*	8 9 *U*
	59 40,8	16 15,8	14 7,6 *O*	329 54,5	16 32,3	18 51 *U*	16 3 *A*
20	59 46,8	16 17,4	2 33,9	336 59,4	13 27,9	9 53 *A*	8 8 *U*
	59 50,1	16 18,3	14 59,4 *O*	343 53,4	10 11,8	20 22 *U*	16 4 *A*
21	59 50,5	16 18,4	3 24,4	350 38,3	— 6 47,4	10 6 *A*	8 7 *U*
	59 48,3	16 17,8	15 48,9 *O*	357 16,5	— 3 18,0	21 50 *U*	16 6 *A*
22	59 43,9	16 16,6	4 13,1	3 50,5	+ 0 13,4	10 17 *A*	8 5 *U*
	59 37,5	16 14,9	16 37,3 *O*	10 22,9	3 43,7	23 18 *U*	16 7 *A*
23	59 29,2	16 12,6	5 1,5	16 56,5	7 10,1	10 29 *A*	8 4 *U*
	59 19,4	16 9,9	17 25,9 *O*	23 33,7	10 29,8	* *	16 9 *A*
24	59 8,5	16 7,0	5 50,7	30 17,0	13 39,9	0 45 *U*	8 3 *U*
	58 56,5	16 3,7	18 16,1 *O*	37 8,4	16 37,9	10 42 *A*	16 10 *A*
25	58 43,8	16 0,2	6 42,1	44 9,5	19 21,0	2 13 *U*	8 1 *U*
	58 30,4	15 56,6	19 8,9 *O*	51 21,3	21 46,6	10 59 *A*	16 12 *A*
26	58 16,6	15 52,8	7 36,4	58 44,0	+ 23 52,1	3 41 *U*	8 0 *U*
	58 2,4	15 49,0	20 4,5 *O*	66 16,8	25 35,3	11 23 *A*	16 13 *A*
27	57 47,9	15 45,0	8 33,2	73 58,0	26 54,1	5 5 *U*	7 58 *U*
	57 33,1	15 41,0	21 2,3 *O*	81 44,8	27 47,1	11 56 *A*	16 15 *A*
28	57 18,2	15 36,9	9 31,5	89 33,6	28 13,5	6 17 *U*	7 57 *U*
	57 3,2	15 32,8	22 0,6 *O*	97 20,4	28 13,2	12 45 *A*	16 16 *A*
29	56 47,9	15 28,7	10 29,2	105 1,1	27 46,9	7 13 *U*	7 55 *U*
	56 32,5	15 24,5	22 57,2 *O*	112 32,2	26 55,9	13 49 *A*	16 18 *A*
30	56 17,3	15 20,3	11 24,4	119 50,8	25 42,2	7 52 *U*	7 54 *U*
	56 2,2	15 16,2	23 50,7 *O*	126 54,9	24 8,2	15 4 *A*	16 19 *A*
31	55 47,4	15 12,2	12 15,9	133 43,7	+ 22 16,3	8 19 *U*	7 52 *U*
	55 33,0	15 8,2	* *	* *	* *	16 22 *A*	16 21 *A*

Juli 20. 20^h ☾ Perig.

AUGUST 1856.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Zeitgleichung. M. Zt. — W. Zt.	Ger. Aufst. ⊙	Abweichg. ⊙	Log. μ.	Culm. Dauer ⊙ Sternzeit.
		′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♀	+ 6 0,98	8 46 59,93	+ 17 56 28,3	3,26191	2 13,10
2	♄	5 57,05	50 52,54	17 41 5,6	3,27014	12,92
3	⊙	+ 5 52,51	8 54 44,54	+ 17 25 25,6	3,27805	2 12,75
4	☾	5 47,37	58 35,94	17 9 28,7	3,28567	12,57
5	♂	5 41,62	9 2 26,74	16 53 15,1	3,29305	12,40
6	☿	5 35,27	6 16,92	16 36 45,1	3,30016	12,23
7	♃	5 28,30	10 6,48	16 19 59,1	3,30698	12,06
8	♀	5 20,72	13 55,44	16 2 57,5	3,31360	11,89
9	♄	5 12,54	17 43,80	15 45 40,4	3,31998	11,73
10	⊙	+ 5 3,77	9 21 31,57	+ 15 28 8,3	3,32613	2 11,56
11	☾	4 54,42	25 18,75	15 10 21,4	3,33209	11,39
12	♂	4 44,49	29 5,35	14 52 20,0	3,33784	11,23
13	☿	4 34,00	32 51,39	14 34 4,5	3,34339	11,07
14	♃	4 22,96	36 36,87	14 15 35,1	3,34877	10,91
15	♀	4 11,38	40 21,81	13 56 52,1	3,35398	10,75
16	♄	3 59,28	44 6,23	13 37 55,8	3,35900	10,60
17	⊙	+ 3 46,66	9 47 50,13	+ 13 18 46,5	3,36386	2 10,45
18	☾	3 33,55	51 33,54	12 59 24,5	3,36855	10,30
19	♂	3 19,95	55 16,46	12 39 50,1	3,37306	10,16
20	☿	3 5,88	58 58,91	12 20 3,7	3,37744	10,02
21	♃	2 51,36	10 2 40,90	12 0 5,4	3,38166	9,89
22	♀	2 36,39	6 22,45	11 39 55,7	3,38571	9,76
23	♄	2 21,00	10 3,57	11 19 34,8	3,38966	9,63
24	⊙	+ 2 5,20	10 13 44,28	+ 10 59 2,9	3,39347	2 9,50
25	☾	1 49,00	17 24,59	10 38 20,4	3,39712	9,38
26	♂	1 32,42	21 4,52	10 17 27,6	3,40061	9,26
27	☿	1 15,45	24 44,06	9 56 25,0	3,40395	9,15
28	♃	0 58,12	28 23,24	9 35 12,8	3,40717	9,05
29	♀	0 40,45	32 2,08	9 13 51,3	3,41025	8,95
30	♄	0 22,45	35 40,58	8 52 20,9	3,41320	8,85
31	⊙	+ 0 4,12	10 39 18,76	+ 8 30 41,9	3,41600	2 8,75
32	☾	— 0 14,52	42 56,62	8 8 54,7	3,41866	8,66
33	♂	0 33,46	46 34,19	7 46 59,7	3,42121	8,58

AUGUST 1856.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit.	Länge ⊙	Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙
		h ′ ″	° ′ ″	″		′ ″
1	214	8 40 57,97	129 18 36,8	+ 0,42	0,0063297	15 47,05
2	215	44 54,52	130 16 4,7	+ 0,36	0,0062688	47,18
3	216	8 48 51,08	131 13 33,4	+ 0,27	0,0062055	15 47,32
4	217	52 47,63	132 11 3,1	+ 0,17	0,0061399	47,46
5	218	56 44,19	133 8 33,8	+ 0,05	0,0060721	47,60
6	219	9 0 40,74	134 6 5,3	— 0,07	0,0060022	47,75
7	220	4 37,30	135 3 37,5	— 0,18	0,0059303	47,90
8	221	8 33,85	136 1 10,6	— 0,29	0,0058566	48,06
9	222	12 30,41	136 58 44,6	— 0,39	0,0057811	48,22
10	223	9 16 26,97	137 56 19,5	— 0,48	0,0057040	15 48,38
11	224	20 23,53	138 53 55,3	— 0,54	0,0056254	48,55
12	225	24 20,08	139 51 32,1	— 0,57	0,0055455	48,72
13	226	28 16,64	140 49 9,9	— 0,57	0,0054645	48,89
14	227	32 13,19	141 46 48,9	— 0,55	0,0053823	49,07
15	228	36 9,75	142 44 29,1	— 0,50	0,0052991	49,25
16	229	40 6,30	143 42 10,6	— 0,43	0,0052148	49,43
17	230	9 44 2,86	144 39 53,6	— 0,33	0,0051296	15 49,62
18	231	47 59,41	145 37 38,0	— 0,22	0,0050434	49,81
19	232	51 55,97	146 35 24,0	— 0,10	0,0049562	50,00
20	233	55 52,52	147 33 11,5	+ 0,03	0,0048680	50,19
21	234	59 49,08	148 31 0,7	+ 0,16	0,0047787	50,39
22	235	10 3 45,63	149 28 51,6	+ 0,28	0,0046882	50,59
23	236	7 42,19	150 26 44,3	+ 0,38	0,0045964	50,80
24	237	10 11 38,74	151 24 38,7	+ 0,46	0,0045032	15 51,02
25	238	15 35,30	152 22 35,0	+ 0,52	0,0044086	51,23
26	239	19 31,85	153 20 33,1	+ 0,55	0,0043125	51,44
27	240	23 28,41	154 18 33,0	+ 0,55	0,0042148	51,66
28	241	27 24,96	155 16 34,6	+ 0,53	0,0041155	51,88
29	242	31 21,52	156 14 38,0	+ 0,47	0,0040144	52,10
30	243	35 18,07	157 12 43,1	+ 0,39	0,0039115	52,33
31	244	10 39 14,63	158 10 49,9	+ 0,29	0,0038069	15 52,56
32	245	43 11,18	159 8 58,4	+ 0,18	0,0037006	52,79
33	246	47 7,74	160 7 8,5	+ 0,07	0,0035927	53,02

AUGUST 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufstg. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	136 3 26,2	+ 4 26 34,8	9 19 43,64	+ 20 16 24,3
	12	142 16 21,5	4 9 33,0	9 44 13,37	18 1 44,4
2	0	148 25 57,1	3 49 42,5	10 7 53,00	15 36 59,8
	12	154 32 21,0	3 27 21,3	10 30 47,78	13 4 10,3
3	0	160 35 46,5	3 2 47,4	10 53 4,01	10 25 5,0
	12	166 36 29,3	2 36 19,3	11 14 48,52	7 41 23,5
4	0	172 34 48,9	2 8 15,6	11 36 8,53	4 54 36,4
	12	178 31 10,4	1 38 54,7	11 57 11,61	+ 2 6 5,7
5	0	184 26 0,3	1 8 34,4	12 18 5,30	— 0 42 52,5
	12	190 19 49,0	0 37 32,7	12 38 57,29	3 31 6,0
6	0	196 13 9,2	+ 0 6 7,6	12 59 55,30	— 6 17 24,6
	12	202 6 37,4	— 0 25 23,9	13 21 7,15	9 0 38,9
7	0	208 0 50,6	0 56 44,9	13 42 40,54	11 39 36,6
	12	213 56 27,8	1 27 36,9	14 4 43,21	14 12 59,7
8	0	219 54 8,7	1 57 42,7	14 27 22,62	16 39 24,5
	12	225 54 34,4	2 26 45,0	14 50 45,92	18 57 18,9
9	0	231 58 25,3	2 54 24,1	15 14 59,58	21 4 58,9
	12	238 6 20,2	3 20 21,6	15 40 8,90	23 0 31,0
10	0	244 18 56,1	3 44 16,9	16 6 25,57	24 41 49,6
	12	250 36 47,6	4 5 49,6	16 33 27,07	26 6 42,2
11	0	257 0 25,7	— 4 24 38,4	17 1 36,03	— 27 12 51,8
	12	263 30 15,8	4 40 20,7	17 30 39,75	27 58 2,9
12	0	270 6 36,7	4 52 36,2	18 0 29,94	28 20 13,5
	12	276 49 39,2	5 1 3,9	18 30 55,07	28 17 42,0
13	0	283 39 25,9	5 5 24,4	19 1 41,20	27 49 18,1
	12	290 35 49,9	5 5 21,3	19 32 33,23	26 54 31,8
14	0	297 38 33,8	5 0 42,1	20 3 16,50	25 33 37,6
	12	304 47 8,9	4 51 19,8	20 33 38,09	23 47 36,5
15	0	312 0 57,9	4 37 12,0	21 3 28,23	21 38 9,9
	12	319 19 14,3	4 18 24,1	21 32 40,70	19 7 35,7
16	0	326 41 3,4	— 3 55 9,2	22 1 12,95	— 16 18 40,3
	12	334 5 25,4	3 27 47,4	22 29 5,80	13 14 28,9

◐ Aug. 8. $13^h 15{,}7'$ E. V. ○ Aug. 15. $18^h 48{,}2'$ V. M.

AUGUST 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	55 18,9	15 4,4	0 40,0 *O*	140 16,7	+ 20 9,2	8 37 *U*	7 50 *U*
	55 5,5	15 0,8	13 3,2	146 35,0	17 49,4	17 41 *A*	16 22 *A*
2	54 53,1	14 57,4	1 25,5 *O*	152 39,6	15 19,2	8 50 *U*	7 49 *U*
	54 41,6	14 54,2	13 47,0	158 32,1	12 40,9	18 57 *A*	16 24 *A*
3	54 31,4	14 51,5	2 7,8 *O*	164 14,4	9 56,3	9 1 *U*	7 47 *U*
	54 22,7	14 49,1	14 28,0	169 48,3	7 7,3	20 9 *A*	16 25 *A*
4	54 15,6	14 47,1	2 47,8 *O*	175 16,0	4 15,4	9 10 *U*	7 45 *U*
	54 10,1	14 45,7	15 7,4	180 39,6	+ 1 22,1	21 20 *A*	16 27 *A*
5	54 6,5	14 44,7	3 26,8 *O*	186 1,2	− 1 31,3	9 18 *U*	7 43 *U*
	54 4,9	14 44,2	15 46,2	191 22,9	4 23,6	22 31 *A*	16 29 *A*
6	54 5,5	14 44,4	4 5,8 *O*	196 46,9	− 7 13,5	9 27 *U*	7 41 *U*
	54 8,6	14 45,2	16 25,7	202 15,4	9 59,9	23 42 *A*	16 30 *A*
7	54 14,2	14 46,8	4 46,0 *O*	207 50,5	12 41,3	9 37 *U*	7 40 *U*
	54 22,2	14 48,9	17 6,9	213 34,4	15 16,3	* *	16 32 *A*
8	54 32,7	14 51,8	5 28,5 *O*	219 29,3	17 43,5	0 56 *A*	7 38 *U*
	54 45,9	14 55,4	17 51,0	225 37,0	20 0,9	9 50 *U*	16 33 *A*
9	55 1,5	14 59,7	6 14,4 *O*	231 59,3	22 6,7	2 13 *A*	7 36 *U*
	55 19,4	15 4,5	18 38,9	238 37,6	23 58,5	10 6 *U*	16 35 *A*
10	55 39,5	15 10,0	7 4,6 *O*	245 32,8	25 34,0	3 31 *A*	7 34 *U*
	56 1,8	15 16,1	19 31,3	252 44,8	26 50,5	10 31 *U*	16 37 *A*
11	56 25,9	15 22,7	7 59,1 *O*	260 12,7	− 27 45,4	4 47 *A*	7 32 *U*
	56 51,4	15 29,6	20 27,9	267 54,6	28 16,2	11 8 *U*	16 38 *A*
12	57 17,7	15 36,8	8 57,4 *O*	275 47,4	28 20,8	5 53 *A*	7 30 *U*
	57 44,6	15 44,1	21 27,3	283 47,2	27 57,5	12 3 *U*	16 40 *A*
13	58 11,4	15 51,4	9 57,4 *O*	291 49,5	27 5,7	6 43 *A*	7 28 *U*
	58 37,6	15 58,5	22 27,4	299 50,1	25 45,5	13 18 *U*	16 42 *A*
14	59 2,8	16 5,4	10 57,0 *O*	307 44,9	23 57,9	7 18 *A*	7 26 *U*
	59 26,2	16 11,8	23 26,0	315 31,1	21 44,8	14 46 *U*	16 43 *A*
15	59 47,2	16 17,5	11 54,3 *O*	323 6,8	19 8,9	7 42 *A*	7 24 *U*
	60 5,1	16 22,4	* *	* *	* *	16 21 *U*	16 45 *A*
16	60 19,7	16 26,4	0 21,9	330 31,1	− 16 13,3	7 58 *A*	7 22 *U*
	60 30,7	16 29,4	12 48,7 *O*	337 44,4	13 1,5	17 55 *U*	16 47 *A*

Aug. 5. 15^h ☾ Apog.

AUGUST 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	326 41 3,4	− 3 55 9,2	22 1 12,95	− 16 18 40,3
	12	334 5 25,4	3 27 47,4	22 29 5,80	13 14 28,9
17	0	341 31 18,3	2 56 46,5	22 56 22,88	9 58 18,6
	12	348 57 40,4	2 22 41,1	23 23 10,04	6 33 32,4
18	0	356 23 31,1	1 46 9,3	23 49 34,47	− 3 3 32,3
	12	3 47 56,2	1 7 54,0	0 15 44,50	+ 0 28 22,7
19	0	11 10 6,0	− 0 28 39,3	0 41 48,76	3 58 59,3
	12	18 29 19,9	+ 0 10 50,7	1 7 56,01	7 25 12,4
20	0	25 45 4,6	0 49 53,1	1 34 14,66	10 44 4,6
	12	32 56 54,9	1 27 47,8	2 0 52,33	13 52 47,0
21	0	40 4 33,2	+ 2 3 58,9	2 27 55,46	+ 16 48 40,0
	12	47 7 49,0	2 37 54,0	2 55 28,85	19 29 13,0
22	0	54 6 37,3	3 9 5,4	3 23 35,12	21 52 6,4
	12	61 0 58,0	3 37 10,4	3 52 14,29	23 55 14,6
23	0	67 50 55,2	4 1 50,2	4 21 23,45	25 36 48,7
	12	74 36 35,7	4 22 51,1	4 50 56,57	26 55 22,3
24	0	81 18 7,2	4 40 1,7	5 20 44,77	27 49 53,5
	12	87 55 39,9	4 53 16,0	5 50 36,99	28 19 52,9
25	0	94 29 23,4	5 2 30,5	6 20 20,87	28 25 22,7
	12	100 59 27,3	5 7 45,0	6 49 43,90	28 6 58,0
26	0	107 26 2,0	+ 5 9 2,2	7 18 34,77	+ 27 25 44,1
	12	113 49 15,8	5 6 26,7	7 46 44,04	26 23 10,4
27	0	120 9 17,1	5 0 6,2	8 14 4,99	25 1 5,9
	12	126 26 13,4	4 50 10,6	8 40 33,67	23 21 31,6
28	0	132 40 12,8	4 36 51,2	9 6 8,89	21 26 33,5
	12	138 51 22,1	4 20 21,2	9 30 51,75	19 18 18,2
29	0	144 59 48,0	4 0 56,7	9 54 45,25	16 58 50,6
	12	151 5 39,3	3 38 52,8	10 17 53,88	14 30 7,5
30	0	157 9 4,3	3 14 27,3	10 40 23,10	11 53 59,7
	12	163 10 14,5	2 47 58,5	11 2 19,15	9 12 10,4
31	0	169 9 21,0	+ 2 19 44,5	11 23 48,56	+ 6 26 14,7
	12	175 6 37,3	1 50 5,6	11 44 58,19	3 37 43,1

◐ Aug. 22. 10h 0′,8 L. V. ● Aug. 30 0h 7′,2 N. M.

AUGUST 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	60 19,7	16 26,4	0 21,9	330 31,1	— 16 13,3	7 58 *A*	7 22 *U*
	60 30,7	16 29,4	12 48,7 *O*	337 44,4	13 1,5	17 55 *U*	16 47 *A*
17	60 37,8	16 31,3	1 14,9	344 47,9	9 37,3	8 12 *A*	7 20 *U*
	60 40,8	16 32,1	13 40,6 *O*	351 43,1	6 4,4	19 27 *U*	16 48 *A*
18	60 40,0	16 31,9	2 5,8	358 32,4	— 2 26,5	8 24 *A*	7 18 *U*
	60 35,2	16 30,6	14 30,8 *O*	5 18,1	+ 1 12,7	20 58 *U*	16 50 *A*
19	60 27,0	16 28,4	2 55,8	12 2,7	4 49,8	8 36 *A*	7 16 *U*
	60 15,4	16 25,2	15 20,8 *O*	18 48,7	8 21,5	22 28 *U*	16 52 *A*
20	60 1,1	16 21,3	3 46,1	25 38,5	11 44,5	8 49 *A*	7 13 *U*
	59 44,5	16 16,8	16 11,7 *O*	32 34,2	14 55,9	23 58 *U*	16 53 *A*
21	59 26,1	16 11,8	4 37,9	39 37,5	+ 17 52,6	9 4 *A*	7 11 *U*
	59 6,4	16 6,4	17 4,7 *O*	46 49,6	20 32,0	* *	16 55 *A*
22	58 46,0	16 0,8	5 32,1	54 11,0	22 51,5	1 28 *U*	7 9 *U*
	58 25,2	15 55,2	18 0,0 *O*	61 41,4	24 48,8	9 25 *A*	16 57 *A*
23	58 4,2	15 49,4	6 28,5	69 19,4	26 22,1	2 55 *U*	7 7 *U*
	57 43,4	15 43,8	18 57,4 *O*	77 3,0	27 30,0	9 56 *A*	16 59 *A*
24	57 23,2	15 38,3	7 26,4	84 49,1	28 11,4	4 11 *U*	7 5 *U*
	57 3,6	15 32,9	19 55,4 *O*	92 34,1	28 26,2	10 39 *A*	17 0 *A*
25	56 44,8	15 27,8	8 24,0	100 14,5	28 14,9	5 12 *U*	7 2 *U*
	56 26,8	15 22,9	20 52,1 *O*	107 46,7	27 38,6	11 38 *A*	17 2 *A*
26	56 9,8	15 18,3	9 19,5	115 7,8	+ 26 38,9	5 55 *U*	7 0 *U*
	55 53,6	15 13,9	21 46,0 *O*	122 15,8	25 17,8	12 50 *A*	17 3 *A*
27	55 38,5	15 9,7	10 11,5	129 9,4	23 37,6	6 24 *U*	6 58 *U*
	55 24,2	15 5,8	22 36,0 *O*	135 48,1	21 40,7	14 8 *A*	17 5 *A*
28	55 10,9	15 2,2	10 59,6	142 12,3	19 29,5	6 44 *U*	6 56 *U*
	54 58,5	14 58,8	23 22,3 *O*	148 22,8	17 6,4	15 26 *A*	17 7 *A*
29	54 47,0	14 55,7	11 44,1	154 20,9	14 33,5	6 58 *U*	6 53 *U*
	54 36,5	14 52,8	* *	* *	* *	16 42 *A*	17 9 *A*
30	54 27,1	14 50,3	0 5,2 *O*	160 8,2	11 52,8	7 10 *U*	6 51 *U*
	54 18,8	14 48,0	12 25,7	165 46,4	9 6,3	17 56 *A*	17 10 *A*
31	54 11,9	14 46,1	0 45,8 *O*	171 17,5	+ 6 15,6	7 19 *U*	6 49 *U*
	54 6,0	14 44,5	13 5,5	176 43,2	3 22,3	19 7 *A*	17 12 *A*

Aug. 17. 15^h ☾ Perig.

SEPTEMBER 1856.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Zeitgleichung. M. Zt. — W. Zt.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☾	— 0 14,52	10 42 56,62	+ 8 8 54,7	3,41866	2 8,66
2	♂	0 33,46	46 34,19	7 46 59,7	3,42121	8,58
3	☿	0 52,68	50 11,47	7 24 57,1	3,42364	8,50
4	♃	1 12,16	53 48,49	7 2 47,3	3,42592	8,43
5	♀	1 31,89	57 25,26	6 40 30,7	3,42807	8,36
6	♄	1 51,85	11 1 1,79	6 18 7,7	3,43011	8,29
7	☉	— 2 12,03	11 4 38,11	+ 5 55 38,5	3,43204	2 8,23
8	☾	2 32,42	8 14,22	5 33 3,5	3,43383	8,18
9	♂	2 52,98	11 50,16	5 10 23,1	3,43553	8,14
10	☿	3 13,70	15 25,94	4 47 37,5	3,43714	8,10
11	♃	3 34,56	19 1,58	4 24 47,0	3,43862	8,06
12	♀	3 55,54	22 37,10	4 1 52,0	3,43999	8,03
13	♄	4 16,61	26 12,53	3 38 52,8	3,44127	8,01
14	☉	— 4 37,75	11 29 47,89	+ 3 15 49,7	3,44246	2 8,00
15	☾	4 58,93	33 23,20	2 52 42,9	3,44356	7,99
16	♂	5 20,14	36 58,48	2 29 32,8	3,44453	7,98
17	☿	5 41,35	40 33,76	2 6 19,8	3,44542	7,98
18	♃	6 2,54	44 9,07	1 43 4,0	3,44621	7,99
19	♀	6 23,68	47 44,42	1 19 45,9	3,44690	8,00
20	♄	6 44,76	51 19,84	0 56 25,7	3,44749	8,02
21	☉	— 7 5,75	11 54 55,34	+ 0 33 3,8	3,44798	2 8,05
22	☾	7 26,63	58 30,96	+ 0 9 40,4	3,44838	8,08
23	♂	7 47,39	12 2 6,70	— 0 13 44,1	3,44865	8,12
24	☿	8 8,00	5 42,59	0 37 9,2	3,44880	8,16
25	♃	8 28,44	9 18,64	1 0 34,7	3,44886	8,21
26	♀	8 48,69	12 54,89	1 24 0,2	3,44881	8,26
27	♄	9 8,73	16 31,34	1 47 25,4	3,44866	8,32
28	☉	— 9 28,55	12 20 8,01	— 2 10 49,9	3,44837	2 8,39
29	☾	9 48,14	23 44,93	2 34 13,2	3,44795	8,47
30	♂	10 7,47	27 22,10	2 57 35,0	3,44742	8,55
31	☿	10 26,53	30 59,55	3 20 54,9	3,44680	8,63
32	♃	10 45,30	34 37,29	3 44 12,7	3,44605	8,72

SEPTEMBER 1856.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.			Länge ⊙			Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙	
		h	′	″	°	′	″	″		′	″
1	245	10	43	11,18	159	8	58,4	+ 0,18	0,0037006	15	52,79
2	246		47	7,74	160	7	8,5	+ 0,07	0,0035927		53,02
3	247		51	4,29	161	5	20,2	— 0,05	0,0034832		53,26
4	248		55	0,85	162	3	33,5	— 0,17	0,0033722		53,50
5	249		58	57,40	163	1	48,3	— 0,28	0,0032598		53,74
6	250	11	2	53,95	164	0	4,6	— 0,37	0,0031462		53,99
7	251	11	6	50,50	164	58	22,4	— 0,43	0,0030316	15	54,24
8	252		10	47,06	165	56	41,7	— 0,47	0,0029161		54,48
9	253		14	43,61	166	55	2,6	— 0,48	0,0027998		54,73
10	254		18	40,17	167	53	25,2	— 0,46	0,0026829		54,98
11	255		22	36,72	168	51	49,4	— 0,42	0,0025655		55,23
12	256		26	33,28	169	50	15,3	— 0,35	0,0024478		55,48
13	257		30	29,83	170	48	42,9	— 0,26	0,0023299		55,74
14	258	11	34	26,39	171	47	12,4	— 0,15	0,0022117	15	56,00
15	259		38	22,94	172	45	43,8	— 0,03	0,0020934		56,26
16	260		42	19,49	173	44	17,2	+ 0,09	0,0019749		56,52
17	261		46	16,04	174	42	52,6	+ 0,22	0,0018563		56,79
18	262		50	12,60	175	41	30,1	+ 0,34	0,0017376		57,05
19	263		54	9,15	176	40	9,8	+ 0,45	0,0016186		57,32
20	264		58	5,71	177	38	51,6	+ 0,54	0,0014994		57,59
21	265	12	2	2,26	178	37	35,6	+ 0,60	0,0013798	15	57,86
22	266		5	58,82	179	36	22,0	+ 0,63	0,0012598		58,13
23	267		9	55,37	180	35	10,6	+ 0,64	0,0011394		58,40
24	268		13	51,92	181	34	1,4	+ 0,61	0,0010184		58,67
25	269		17	48,47	182	32	54,5	+ 0,56	0,0008968		58,94
26	270		21	45,02	183	31	49,8	+ 0,48	0,0007744		59,22
27	271		25	41,57	184	30	47,2	+ 0,39	0,0006512		59,50
28	272	12	29	38,13	185	29	46,8	+ 0,28	0,0005273	15	59,77
29	273		33	34,68	186	28	48,6	+ 0,17	0,0004027	16	0,04
30	274		37	31,24	187	27	52,4	+ 0,05	0,0002774		0,32
31	275		41	27,79	188	26	58,1	— 0,06	0,0001514		0,60
32	276		45	24,35	189	26	5,8	— 0,17	0,0000247		0,88

SEPTEMBER 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufstg. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	181 2 19,1	+ 1 19 20,1	12 5 54,99	+ 0 47 58,7
	12	186 56 45,6	0 47 47,3	12 26 46,09	— 2 1 41,2
2	0	192 50 17,1	+ 0 15 46,5	12 47 38,57	4 49 58,4
	12	198 43 17,1	— 0 16 23,2	13 8 39,56	7 35 38,6
3	0	204 36 11,6	0 48 24,6	13 29 56,14	10 17 28,0
	12	210 29 28,4	1 19 58,3	13 51 35,35	12 54 8,5
4	0	216 23 36,9	1 50 46,6	14 13 44,02	15 24 19,3
	12	222 19 10,9	2 20 32,2	14 36 28,84	17 46 35,6
5	0	228 16 43,9	2 48 56,1	14 59 55,93	19 59 23,5
	12	234 16 51,5	3 15 41,3	15 24 10,64	22 1 3,8
6	0	240 20 9,3	— 3 40 30,6	15 49 17,11	— 23 49 49,3
	12	246 27 13,9	4 3 4,7	16 15 17,99	25 23 44,4
7	0	252 38 41,1	4 23 5,7	16 42 13,74	26 40 50,1
	12	258 55 6,7	4 40 14,7	17 10 2,43	27 39 6,0
8	0	265 17 4,1	4 54 12,7	17 38 39,22	28 16 36,0
	12	271 45 2,6	5 4 41,4	18 7 56,37	28 31 35,9
9	0	278 19 27,6	5 11 22,9	18 37 43,67	28 22 40,3
	12	285 0 39,8	5 13 59,8	19 7 49,15	27 48 49,8
10	0	291 48 51,8	5 12 16,5	19 38 0,13	26 49 37,4
	12	298 44 7,9	5 6 1,3	20 8 4,49	25 25 13,7
11	0	305 46 23,8	— 4 55 5,2	20 37 51,84	— 23 36 25,7
	12	312 55 24,1	4 39 25,3	21 7 14,34	21 24 37,1
12	0	320 10 41,7	4 19 3,5	21 36 7,15	18 51 44,0
	12	327 31 39,4	3 54 10,3	22 4 28,63	16 0 11,1
13	0	334 57 29,5	3 25 3,2	22 32 20,02	12 52 45,8
	12	342 27 14,0	2 52 8,2	22 59 44,97	9 32 34,3
14	0	349 59 48,4	2 15 59,4	23 26 49,08	6 2 56,3
	12	357 34 3,2	1 37 17,1	23 53 39,35	— 2 27 20,4
15	0	5 8 46,8	0 56 47,1	0 20 23,64	+ 1 10 39,9
	12	12 42 48,3	— 0 15 18,8	0 47 10,19	4 47 29,1
16	0	20 14 59,9	+ 0 26 16,7	1 14 7,21	+ 8 19 33,2
	12	27 44 20,3	1 7 10,8	1 41 22,31	11 43 25,1

◐ Sept. 7. 4h 50′,3 E. V. ○ Sept. 14. 3h 1′,6 V. M.

SEPTEMBER 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	54 1,3	14 43,3	1 25,0 *O*	182 5,7	+ 0 27,9	7 27 *U*	6 47 *U*
	53 58,1	14 42,4	13 44,4	187 26,8	— 2 26,2	20 18 *A*	17 13 *A*
2	53 56,9	14 42,1	2 3,8 *O*	192 48,6	5 18,7	7 36 *U*	6 44 *U*
	53 57,0	14 42,1	14 23,4	198 13,1	8 8,2	21 29 *A*	17 15 *A*
3	53 59,0	14 42,6	2 43,3 *O*	203 42,1	10 53,5	7 45 *U*	6 42 *U*
	54 3,1	14 43,8	15 3,7	209 17,8	13 33,1	22 42 *A*	17 17 *A*
4	54 9,0	14 45,4	3 24,6 *O*	215 2,0	16 5,6	7 56 *U*	6 40 *U*
	54 17,1	14 47,6	15 46,2	220 56,5	18 29,4	23 57 *A*	17 18 *A*
5	54 27,4	14 50,4	4 8,6 *O*	227 3,1	20 42,7	8 10 *U*	6 37 *U*
	54 40,1	14 53,8	16 31,9	233 23,3	22 43,8	* *	17 20 *A*
6	54 55,3	14 58,0	4 56,2 *O*	239 58,1	— 24 30,4	1 14 *A*	6 35 *U*
	55 12,6	15 2,7	17 21,5	246 48,2	26 0,4	8 31 *U*	17 22 *A*
7	55 32,3	15 8,0	5 47,8 *O*	253 53,3	27 11,4	2 30 *A*	6 33 *U*
	55 54,3	15 14,0	18 15,0	261 12,8	28 1,3	9 1 *U*	17 24 *A*
8	56 18,4	15 20,6	6 43,1 *O*	268 44,7	28 27,9	3 39 *A*	6 30 *U*
	56 44,4	15 27,7	19 11,8	276 26,4	28 29,2	9 46 *U*	17 25 *A*
9	57 11,8	15 35,2	7 41,0 *O*	284 14,6	28 3,9	4 35 *A*	6 28 *U*
	57 40,2	15 42,9	20 10,3	292 5,7	27 11,3	10 50 *U*	17 27 *A*
10	58 9,2	15 50,8	8 39,6 *O*	299 55,9	25 51,2	5 15 *A*	6 26 *U*
	58 38,4	15 58,8	21 8,7	307 42,1	24 4,5	12 12 *U*	17 29 *A*
11	59 7,2	16 6,6	9 37,3 *O*	315 21,8	— 21 52,5	5 43 *A*	6 23 *U*
	59 34,7	16 14,1	22 5,3	322 53,3	19 17,4	13 43 *U*	17 30 *A*
12	59 59,9	16 21,0	10 32,8 *O*	330 16,0	16 21,9	6 3 *A*	6 21 *U*
	60 22,5	16 27,1	22 59,7	337 30,3	13 9,0	15 18 *U*	17 32 *A*
13	60 42,1	16 32,5	11 26,1 *O*	344 37,0	9 42,2	6 17 *A*	6 19 *U*
	60 57,7	16 36,7	23 52,1	351 37,8	6 5,3	16 52 *U*	17 34 *A*
14	61 8,8	16 39,8	12 17,9 *O*	358 34,8	— 2 22,0	6 30 *A*	6 16 *U*
	61 15,1	16 41,5	* *	* *	* *	18 26 *U*	17 35 *A*
15	61 16,7	16 41,9	0 43,5	5 30,1	+ 1 23,8	6 42 *A*	6 14 *U*
	61 13,6	16 41,1	13 9,2 *O*	12 26,3	5 8,1	19 59 *U*	17 37 *A*
16	61 5,8	16 38,9	1 35,1	19 25,5	+ 8 47,0	6 54 *A*	6 11 *U*
	60 53,7	16 35,6	14 1,4 *O*	26 30,1	12 16,7	21 33 *U*	17 39 *A*

Sept. 2. 4^h ☾ Apog. Sept. 14. 22^h ☾ Perig.

SEPTEMBER 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	20 14 59,9	+ 0 26 16,7	1 14 7,21	+ 8 19 33,2
	12	27 44 20,3	1 7 10,8	1 41 22,31	11 43 25,1
17	0	35 9 55,0	1 46 36,5	2 9 2,12	14 55 44,7
	12	42 30 58,4	2 23 52,6	2 37 11,60	17 53 24,5
18	0	49 46 55,4	2 58 22,6	3 5 53,66	20 33 31,6
	12	56 57 20,2	3 29 37,0	3 35 8,53	22 53 32,5
19	0	64 1 55,0	3 57 12,0	4 4 53,26	24 51 16,3
	12	71 0 31,3	4 20 51,6	4 35 1,70	26 25 2,2
20	0	77 53 9,0	4 40 23,8	5 5 24,74	27 33 40,5
	12	84 39 53,8	4 55 42,9	5 35 50,87	28 16 38,2
21	0	91 20 56,2	+ 5 6 46,7	6 6 7,16	+ 28 33 58,9
	12	97 56 30,8	5 13 37,6	6 36 0,60	28 26 22,0
22	0	104 26 55,9	5 16 19,6	7 5 19,37	27 54 59,1
	12	110 52 32,2	5 15 1,1	7 33 53,83	27 1 26,8
23	0	117 13 41,4	5 9 51,0	8 1 37,11	25 47 37,9
	12	123 30 44,9	5 1 0,0	8 28 25,24	24 15 36,9
24	0	129 44 5,4	4 48 40,8	8 54 17,18	22 27 31,8
	12	135 54 4,7	4 33 6,4	9 19 14,25	20 25 28,6
25	0	142 1 3,5	4 14 31,6	9 43 19,71	18 11 29,4
	12	148 5 22,5	3 53 12,2	10 6 38,26	15 47 29,7
26	0	154 7 20,6	+ 3 29 24,1	10 29 15,56	+ 13 15 16,6
	12	160 7 15,9	3 3 24,1	10 51 17,89	10 36 30,4
27	0	166 5 26,8	2 35 30,3	11 12 51,98	7 52 45,0
	12	172 2 8,7	2 6 1,1	11 34 4,60	5 5 28,8
28	0	177 57 38,3	1 35 15,4	11 55 2,70	+ 2 16 5,5
	12	183 52 11,3	1 3 31,8	12 15 53,16	− 0 34 4,7
29	0	189 46 3,9	+ 0 31 10,5	12 36 42,89	3 23 42,4
	12	195 39 31,9	− 0 1 29,7	12 57 38,63	6 11 30,0
30	0	201 32 52,8	0 34 8,8	13 18 47,17	8 56 8,4
	12	207 26 23,3	1 6 27,5	13 40 15,00	11 36 16,8
31	0	213 20 23,0	− 1 38 6,2	14 2 8,56	− 14 10 31,6
	12	219 15 10,7	2 8 46,3	14 24 33,81	16 37 25,1

◑ Sept. 20. $18^h 41',5$ L. V. ● Sept. 28. $16^h 41',2$ N. M.

SEPTEMBER 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.				Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.		☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′		° ′	h ′	h ′
16	61 5,8	16 38,9	1 35,1	19 25,5	+	8 47,0	6 54 A	6 11 U
	60 53,7	16 35,6	14 1,4 O	26 30,1		12 16,7	21 33 U	17 39 A
17	60 37,7	16 31,3	2 28,1	33 41,8		15 33,6	7 9 A	6 9 U
	60 18,2	16 26,0	14 55,4 O	41 2,0		18 34,1	23 7 U	17 40 A
18	59 55,9	16 19,9	3 23,3	48 31,5		21 15,2	7 28 A	6 7 U
	59 31,8	16 13,3	15 51,8 O	56 10,0		23 34,0	* *	17 42 A
19	59 6,2	16 6,3	4 20,9	63 56,6		25 28,1	0 38 U	6 4 U
	58 39,8	15 59,1	16 50,4 O	71 48,9		26 55,8	7 55 A	17 44 A
20	58 13,1	15 51,9	5 20,0	79 44,2		27 56,0	2 1 U	6 2 U
	57 46,7	15 44,7	17 49,5 O	87 38,7		28 28,2	8 35 A	17 45 A
21	57 21,1	15 37,7	6 18,8	95 28,6	+	28 33,0	3 9 U	6 0 U
	56 56,5	15 31,0	18 47,5 O	103 10,3		28 11,4	9 30 A	17 47 A
22	56 33,1	15 24,6	7 15,5	110 40,6		27 25,1	3 57 U	5 57 U
	56 11,3	15 18,7	19 42,6 O	117 57,2		26 16,2	10 39 A	17 48 A
23	55 51,1	15 13,2	8 8,7	124 58,7		24 47,0	4 30 U	5 55 U
	55 32,6	15 8,1	20 33,7 O	131 44,5		23 0,0	11 55 A	17 50 A
24	55 15,8	15 3,6	8 57,7	138 15,0		20 57,6	4 52 U	5 53 U
	55 0,7	14 59,4	21 20,7 O	144 31,0		18 42,1	13 14 A	17 52 A
25	54 47,3	14 55,8	9 42,8	150 33,8		16 15,6	5 7 U	5 50 U
	54 35,4	14 52,5	22 4,2 O	156 25,0		13 40,2	14 30 A	17 53 A
26	54 25,2	14 49,8	10 25,0	162 6,3	+	10 57,8	5 19 U	5 48 U
	54 16,6	14 47,4	22 45,2 O	167 39,6		8 10,0	15 44 A	17 55 A
27	54 9,1	14 45,4	11 5,0	173 7,0		5 18,4	5 29 U	5 45 U
	54 3,1	14 43,8	23 24,5 O	178 30,2	+	2 24,5	16 56 A	17 57 A
28	53 58,6	14 42,5	11 43,9	183 51,3	—	0 30,3	5 37 U	5 43 U
	53 55,4	14 41,6	* *	* *		* *	18 7 A	17 59 A
29	53 53,5	14 41,1	0 3,2 O	189 12,1		3 24,5	5 45 U	5 41 U
	53 52,9	14 41,0	12 22,7	194 34,6		6 16,7	19 17 A	18 0 A
30	53 53,7	14 41,2	0 42,4 O	200 0,6		9 5,7	5 54 U	5 39 U
	53 55,8	14 41,7	13 2,5	205 32,0		11 49,9	20 30 A	18 2 A
31	53 59,3	14 42,7	1 23,0 O	211 10,5	—	14 27,9	6 4 U	5 36 U
	54 4,4	14 44,1	13 44,1	216 57,8		16 58,0	21 45 A	18 4 A

Sept. 29. 11^{h} ☾ Apog.

OCTOBER 1856.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Zeitgleichung. M. Zt. — W. Zt.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit
		′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☿	— 10 26,53	12 30 59,55	— 3 20 54,9	3,44680	2 8,63
2	♃	10 45,30	34 37,29	3 44 12,7	3,44605	8,72
3	♀	11 3,75	38 15,34	4 7 27,8	3,44517	8,81
4	♄	11 21,88	41 53,72	4 30 39,9	3,44415	8,91
5	☉	— 11 39,66	12 45 32,44	— 4 53 48,5	3,44303	2 9,02
6	☾	11 57,08	49 11,52	5 16 53,4	3,44179	9,14
7	♂	12 14,12	52 50,99	5 39 54,1	3,44044	9,26
8	☿	12 30,76	56 30,86	6 2 50,4	3,43897	9,38
9	♃	12 46,97	13 0 11,16	6 25 41,8	3,43737	9,51
10	♀	13 2,74	3 51,90	6 48 28,0	3,43566	9,65
11	♄	13 18,04	7 33,11	7 11 8,6	3,43382	9,80
12	☉	— 13 32,86	13 11 14,80	— 7 33 43,3	3,43187	2 9,95
13	☾	13 47,18	14 57,00	7 56 11,7	3,42978	10,10
14	♂	14 0,97	18 39,73	8 18 33,5	3,42759	10,26
15	☿	14 14,20	22 23,02	8 40 48,3	3,42526	10,42
16	♃	14 26,86	26 6,88	9 2 55,8	3,42280	10,59
17	♀	14 38,92	29 51,33	9 24 55,6	3,42020	10,76
18	♄	14 50,38	33 36,39	9 46 47,3	3,41747	10,94
19	☉	— 15 1,20	13 37 22,09	— 10 8 30,6	3,41461	2 11,13
20	☾	15 11,37	41 8,44	10 30 5,1	3,41159	11,32
21	♂	15 20,88	44 55,46	10 51 30,4	3,40841	11,51
22	☿	15 29,71	48 43,17	11 12 46,1	3,40509	11,71
23	♃	15 37,83	52 31,57	11 33 51,9	3,40159	11,91
24	♀	15 45,24	56 20,69	11 54 47,2	3,39791	12,11
25	♄	15 51,93	14 0 10,54	12 15 31,7	3,39405	12,32
26	☉	— 15 57,88	14 4 1,13	— 12 36 4,9	3,39001	2 12,53
27	☾	16 3,09	7 52,46	12 56 26,5	3,38580	12,74
28	♂	16 7,54	11 44,55	13 16 36,0	3,38137	12,96
29	☿	16 11,23	15 37,41	13 36 32,9	3,37674	13,18
30	♃	16 14,15	19 31,04	13 56 16,9	3,37192	13,40
31	♀	16 16,28	23 25,46	14 15 47,5	3,36685	13,63
32	♄	16 17,63	27 20,66	14 35 4,2	3,36158	13,86
33	☉	— 16 18,19	14 31 16,66	— 14 54 6,7	3,35611	2 14,08

OCTOBER 1856.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.			Länge ☉			Breite ☉	Lg. Rad. v. ☉	Halbm. ☉	
		h	′	″	°	′	″	″		′	″
1	275	12	41	27,79	188	26	58,1	— 0,06	0,0001514	16	0,60
2	276		45	24,35	189	26	5,8	— 0,17	0,0000247		0,88
3	277		49	20,90	190	25	15,3	— 0,27	9,9998975		1,15
4	278		53	17,46	191	24	26,6	— 0,34	9,9997699		1,43
5	279	12	57	14,01	192	23	39,8	— 0,38	9,9996420	16	1,71
6	280	13	1	10,56	193	22	54,8	— 0,40	9,9995140		1,99
7	281		5	7,11	194	22	11,5	— 0,39	9,9993860		2,27
8	282		9	3,67	195	21	30,0	— 0,35	9,9992582		2,54
9	283		13	0,22	196	20	50,4	— 0,29	9,9991308		2,82
10	284		16	56,78	197	20	12,6	— 0,20	9,9990039		3,10
11	285		20	53,33	198	19	36,6	— 0,09	9,9988776		3,37
12	286	13	24	49,89	199	19	2,5	+ 0,03	9,9987521	16	3,64
13	287		28	46,44	200	18	30,4	+ 0,16	9,9986274		3,92
14	288		32	43,00	201	18	0,3	+ 0,29	9,9985037		4,20
15	289		36	39,55	202	17	32,2	+ 0,41	9,9983808		4,47
16	290		40	36,10	203	17	6,2	+ 0,51	9,9982588		4,74
17	291		44	32,65	204	16	42,4	+ 0,60	9,9981377		5,01
18	292		48	29,20	205	16	20,7	+ 0,66	9,9980175		5,28
19	293	13	52	25,75	206	16	1,3	+ 0,70	9,9978982	16	5,55
20	294		56	22,31	207	15	44,1	+ 0,71	9,9977798		5,82
21	295	14	0	18,86	208	15	29,2	+ 0,70	9,9976621		6,09
22	296		4	15,42	209	15	16,5	+ 0,66	9,9975451		6,35
23	297		8	11,97	210	15	6,1	+ 0,59	9,9974286		6,62
24	298		12	8,53	211	14	57,9	+ 0,50	9,9973127		6,88
25	299		16	5,08	212	14	51,8	+ 0,39	9,9971972		7,14
26	300	14	20	1,64	213	14	47,9	+ 0,27	9,9970820	16	7,40
27	301		23	58,19	214	14	46,0	+ 0,15	9,9969672		7,66
28	302		27	54,75	215	14	46,1	+ 0,03	9,9968526		7,92
29	303		31	51,30	216	14	48,1	— 0,09	9,9967384		8,17
30	304		35	47,86	217	14	52,1	— 0,19	9,9966245		8,42
31	305		39	44,41	218	14	57,8	— 0,26	9,9965111		8,67
32	306		43	40,97	219	15	5,2	— 0,31	9,9963983		8,92
33	307	14	47	37,52	220	15	14,3	— 0,34	9,9962861	16	9,18

OCTOBER 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	213 20 23,0	— 1 38 6,2	14 2 8,56	— 14 10 31,6
	12	219 15 10,7	2 8 46,3	14 24 33,81	16 37 25,1
2	0	225 11 7,9	2 38 9,0	14 47 36,32	18 55 25,4
	12	231 8 38,0	3 5 56,3	15 11 20,96	21 2 55,5
3	0	237 8 4,8	3 31 50,3	15 35 51,53	22 58 13,3
	12	243 9 53,4	3 55 33,8	16 1 10,43	24 39 32,9
4	0	249 14 31,2	4 16 49,6	16 27 18,38	26 5 6,0
	12	255 22 25,5	4 35 21,1	16 54 13,93	27 13 4,9
5	0	261 34 5,7	4 50 51,9	17 21 53,39	28 1 46,6
	12	267 49 59,8	5 3 6,9	17 50 10,57	28 29 38,3
6	0	274 10 36,9	— 5 11 50,6	18 18 57,25	— 28 35 21,0
	12	280 36 24,9	5 16 48,6	18 48 3,60	28 17 56,4
7	0	287 7 49,3	5 17 47,9	19 17 18,96	27 36 50,4
	12	293 45 12,6	5 14 36,7	19 46 32,84	26 31 56,0
8	0	300 28 53,6	5 7 5,9	20 15 35,93	25 3 35,3
	12	307 19 6,1	4 55 8,9	20 44 20,84	23 12 37,6
9	0	314 15 57,2	4 38 42,9	21 12 42,65	21 0 18,1
	12	321 19 26,1	4 17 50,1	21 40 39,12	18 28 16,2
10	0	328 29 23,8	3 52 37,7	22 8 10,64	15 38 31,4
	12	335 45 30,7	3 23 19,5	22 35 19,93	12 33 22,6
11	0	343 7 17,9	— 2 50 18,1	23 2 11,80	— 9 15 27,2
	12	350 34 4,3	2 14 0,8	23 28 52,47	5 47 36,9
12	0	358 5 0,2	1 35 3,9	23 55 29,43	— 2 12 59,1
	12	5 39 6,9	0 54 10,7	0 22 10,91	+ 1 25 5,0
13	0	13 15 16,8	— 0 12 9,1	0 49 5,34	5 3 2,5
	12	20 52 18,2	+ 0 30 10,3	1 16 21,01	8 37 13,0
14	0	28 28 57,3	1 11 54,9	1 44 5,57	12 3 50,7
	12	36 4 0,5	1 52 13,3	2 12 25,38	15 19 9,5
15	0	43 36 17,2	2 30 18,1	2 41 24,76	18 19 29,6
	12	51 4 42,4	3 5 27,3	3 11 5,33	21 1 24,5
16	0	58 28 19,1	+ 3 37 6,1	3 41 25,28	+ 23 21 49,1
	12	65 46 20,7	4 4 46,5	4 12 19,03	25 18 8,0

◐ Oct. 6. 18h 31′,1 E. V. ○ Oct. 13. 11h 52′,6 N. M.

OCTOBER 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	53 59,3	14 42,7	1 23,0 *O*	211 10,5	— 14 27,9	6 4 *U*	5 36 *U*
	54 4,4	14 44,1	13 44,1	216 57,8	16 58,0	21 45 *A*	18 4 *A*
2	54 11,0	14 45,9	2 6,0 *O*	222 55,6	19 18,5	6 17 *U*	5 34 *U*
	54 19,4	14 48,2	14 28,6	229 5,1	21 27,8	23 1 *A*	18 5 *A*
3	54 29,4	14 50,9	2 52,0 *O*	235 27,5	23 23,8	6 35 *U*	5 32 *U*
	54 41,2	14 54,1	15 16,4	242 3,3	25 4,5	* *	18 7 *A*
4	54 54,8	14 57,8	3 41,6 *O*	248 52,7	26 28,0	0 17 *A*	5 29 *U*
	55 10,6	15 2,1	16 7,7	255 55,1	27 32,1	7 0 *U*	18 9 *A*
5	55 28,3	15 7,0	4 34,6 *O*	263 9,2	28 14,9	1 28 *A*	5 27 *U*
	55 47,8	15 12,3	17 2,2	270 33,0	28 34,8	7 39 *U*	18 11 *A*
6	56 9,5	15 18,2	5 30,2 *O*	278 4,1	— 28 30,3	2 28 *A*	5 24 *U*
	56 33,0	15 24,6	17 58,5	285 39,3	28 0,5	8 34 *U*	18 12 *A*
7	56 58,1	15 31,4	6 26,9 *O*	293 15,5	27 4,9	3 13 *A*	5 22 *U*
	57 24,6	15 38,7	18 55,1	300 49,9	25 43,8	9 47 *U*	18 14 *A*
8	57 52,1	15 46,1	7 23,0 *O*	308 20,0	23 57,9	3 44 *A*	5 20 *U*
	58 20,4	15 54,8	19 50,6	315 44,0	21 48,5	11 11 *U*	18 16 *A*
9	58 48,8	16 1,6	8 17,7 *O*	323 1,1	19 17,2	4 6 *A*	5 17 *U*
	59 16,8	16 9,2	20 44,3	330 11,0	16 26,3	12 42 *U*	18 17 *A*
10	59 43,9	16 16,6	9 10,5 *O*	337 14,5	13 18,2	4 22 *A*	5 15 *U*
	60 8,8	16 23,4	21 36,4	344 12,8	9 55,8	14 14 *U*	18 19 *A*
11	60 31,2	16 29,5	10 2,0 *O*	351 7,6	— 6 22,2	4 35 *A*	5 13 *U*
	60 50,5	16 34,8	22 27,5	358 1,0	— 2 40,8	15 47 *U*	18 21 *A*
12	61 6,0	16 39,0	10 53,1 *O*	4 55,4	+ 1 4,8	4 47 *A*	5 11 *U*
	61 17,1	16 42,0	23 18,9	11 53,2	4 50,7	17 20 *U*	18 23 *A*
13	61 23,3	16 43,7	11 45,1 *O*	18 56,7	8 32,8	4 59 *A*	5 8 *U*
	61 24,5	16 44,1	* *	* *	* *	18 55 *U*	18 25 *A*
14	61 20,8	16 43,0	0 11,8	26 8,3	12 7,1	5 12 *A*	5 6 *U*
	61 12,2	16 40,7	12 39,2 *O*	33 29,8	15 29,4	20 31 *U*	18 26 *A*
15	60 58,9	16 37,1	1 7,3	41 2,4	18 35,5	5 30 *A*	5 4 *U*
	60 41,4	16 32,3	13 36,2 *O*	48 46,6	21 21,5	22 8 *U*	18 28 *A*
16	60 20,2	16 26,5	2 5,8	56 41,8	+ 23 43,9	5 53 *A*	5 2 *U*
	59 56,0	16 19,9	14 36,1 *O*	64 46,1	25 40,0	23 39 *U*	18 30 *A*

Oct. 13. 9^h ☾ Perig.

OCTOBER 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾			Breite ☾				Ger. Aufst. ☾ in Zeit.			Abweichg. ☾			
	h	°	′	″		°	′	″	h	′	″		°	′	″
16	0	58	28	19,1	+	3	37	6,1	3	41	25,28	+	23	21	49,1
	12	65	46	20,7		4	4	46,5	4	12	19,03		25	18	8,0
17	0	72	58	11,3		4	28	8,9	4	43	37,10		26	48	24,4
	12	80	3	25,4		4	47	2,1	5	15	6,59		27	51	27,2
18	0	87	1	48,0		5	1	19,8	5	46	32,32		28	26	52,6
	12	93	53	14,8		5	11	3,0	6	17	38,38		28	35	6,5
19	0	100	37	49,9		5	16	17,2	6	48	9,79		28	17	17,9
	12	107	15	45,3		5	17	11,5	7	17	53,94		27	35	11,2
20	0	113	47	19,5		5	13	57,2	7	46	41,58		26	30	54,3
	12	120	12	56,2		5	6	48,5	8	14	27,20		25	6	50,1
21	0	126	33	2,7	+	4	56	0,2	8	41	8,84	+	23	25	24,2
	12	132	48	9,0		4	41	48,8	9	6	47,61		21	29	0,5
22	0	138	58	46,7		4	24	30,1	9	31	27,03		19	19	53,2
	12	145	5	28,8		4	4	21,4	9	55	12,39		17	0	7,1
23	0	151	8	47,2		3	41	39,6	10	18	10,07		14	31	35,5
	12	157	9	14,5		3	16	41,3	10	40	27,17		11	56	0,1
24	0	163	7	21,4		2	49	44,1	11	2	11,13		9	14	54,5
	12	169	3	37,9		2	21	5,3	11	23	29,55		6	29	43,8
25	0	174	58	31,7		1	51	2,5	11	44	29,95		3	41	48,4
	12	180	52	29,0		1	19	54,2	12	5	19,82	+	0	52	24,3
26	0	186	45	54,5	+	0	47	57,7	12	26	6,48	—	1	57	14,1
	12	192	39	10,6	+	0	15	32,9	12	46	57,15		4	45	51,2
27	0	198	32	37,8	—	0	17	1,6	13	7	58,82		7	32	10,8
	12	204	26	35,1		0	49	26,6	13	29	18,28		10	14	53,4
28	0	210	21	19,5		1	21	22,2	13	51	2,05		12	52	34,8
	12	216	17	6,4		1	52	29,2	14	13	16,22		15	23	46,1
29	0	222	14	11,6		2	22	27,7	14	36	6,44		17	46	52,8
	12	228	12	47,8		2	50	58,7	14	59	37,43		20	0	14,4
30	0	234	13	9,2		3	17	42,7	15	23	53,00		22	2	5,4
	12	240	15	28,4		3	42	22,1	15	48	55,42		23	50	37,4
31	0	246	19	58,7	—	4	4	38,7	16	14	45,23	—	25	24	0,1
	12	252	26	53,3		4	24	15,0	16	41	20,88		26	40	24,2

◑ Oct. 20. 6h 59′,7 L. V. ● Oct. 28. 10h 47′,9 N. M.

OCTOBER 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	60 20,2	16 26,5	2 5,8	56 41,8	+ 23 43,9	5 53 *A*	5 2 *U*
	59 56,0	16 19,9	14 36,1 *O*	64 46,1	25 40,0	23 39 *U*	18 30 *A*
17	59 29,4	16 12,7	3 6,7	72 56,6	27 7,4	6 28 *A*	5 0 *U*
	59 1,1	16 5,0	15 37,5 *O*	81 9,3	28 5,1	* *	18 32 *A*
18	58 32,0	15 57,0	4 8,1	89 19,6	28 32,7	0 57 *U*	4 57 *U*
	58 2,8	15 49,1	16 38,3 *O*	97 22,8	28 31,2	7 18 *A*	18 34 *A*
19	57 33,8	15 41,2	5 7,7	105 14,7	28 2,2	1 54 *U*	4 55 *U*
	57 5,7	15 33,5	17 36,1 *O*	112 52,0	27 7,8	8 25 *A*	18 35 *A*
20	56 38,9	15 26,2	6 3,5	120 12,6	25 50,8	2 33 *U*	4 53 *U*
	56 13,7	15 19,3	18 29,6 *O*	127 15,5	24 13,9	9 41 *A*	18 37 *A*
21	55 50,4	15 13,0	6 54,6	134 0,6	+ 22 20,1	2 58 *U*	4 51 *U*
	55 29,2	15 7,2	19 18,4 *O*	140 28,8	20 11,8	11 1 *A*	18 39 *A*
22	55 10,2	15 2,0	7 41,2	146 41,5	17 51,4	3 16 *U*	4 49 *U*
	54 53,4	14 57,5	20 3,1 *O*	152 40,4	15 21,3	12 19 *A*	18 41 *A*
23	54 38,9	14 53,5	8 24,2	158 27,6	12 43,3	3 28 *U*	4 47 *U*
	54 26,6	14 50,1	20 44,7 *O*	164 5,1	9 59,1	13 33 *A*	18 43 *A*
24	54 16,5	14 47,4	9 4,7	169 35,1	7 10,3	3 38 *U*	4 45 *U*
	54 8,5	14 45,2	21 24,3 *O*	174 59,6	4 18,3	14 45 *A*	18 44 *A*
25	54 2,5	14 43,6	9 43,7	180 20,9	+ 1 24,5	3 47 *U*	4 43 *U*
	53 58,1	14 42,4	22 3,0 *O*	185 41,0	− 1 29,7	15 56 *A*	18 46 *A*
26	53 55,6	14 41,7	10 22,4	191 1,8	− 4 23,1	3 55 *U*	4 41 *U*
	53 54,5	14 41,4	22 41,9 *O*	196 25,3	7 14,3	17 7 *A*	18 48 *A*
27	53 55,0	14 41,5	11 1,8	201 53,5	10 1,9	4 4 *U*	4 39 *U*
	53 57,1	14 42,1	23 22,1 *O*	207 28,2	12 44,4	18 19 *A*	18 50 *A*
28	54 0,4	14 43,0	11 42,9	213 11,0	15 20,3	4 13 *U*	4 37 *U*
	54 5,0	14 44,3	* *	* *	* *	19 32 *A*	18 52 *A*
29	54 10,6	14 45,8	0 4,4 *O*	219 3,7	17 47,7	4 25 *U*	4 35 *U*
	54 17,6	14 47,7	12 26,6	225 7,6	20 5,0	20 49 *A*	18 54 *A*
30	54 25,6	14 49,9	0 49,7 *O*	231 23,8	22 10,0	4 41 *U*	4 33 *U*
	54 34,8	14 52,4	13 13,6	237 52,9	24 0,9	22 6 *A*	18 55 *A*
31	54 45,2	14 55,2	1 38,3 *O*	244 35,1	− 25 35,5	5 4 *U*	4 31 *U*
	54 56,9	14 58,4	14 3,9	251 30,0	26 51,7	23 19 *A*	18 57 *A*

Oct. 26. 14h ☾ Apog.

NOVEMBER 1856.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Zeitgleichung. M. Zt. — W. Zt.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	♄	— 16 17,63	14 27 20,66	— 14 35 4,2	3,36158	2 13,86
2	☉	— 16 18,19	14 31 16,66	— 14 54 6,7	3,35611	2 14,08
3	☾	16 17,95	35 13,46	15 12 54,6	3,35038	14,31
4	♂	16 16,90	39 11,06	15 31 27,4	3,34441	14,55
5	☿	16 15,05	43 9,48	15 49 44,7	3,33820	14,79
6	♃	16 12,38	47 8,71	16 7 46,1	3,33173	15,03
7	♀	16 8,89	51 8,77	16 25 31,2	3,32502	15,27
8	♄	16 4,57	55 9,65	16 42 59,7	3,31804	15,51
9	☉	— 15 59,42	14 59 11,37	— 17 0 11,1	3,31078	2 15,74
10	☾	15 53,44	15 3 13,92	17 17 5,1	3,30322	15,98
11	♂	15 46,62	7 17,31	17 33 41,2	3,29533	16,22
12	☿	15 38,96	11 21,55	17 49 59,0	3,28715	16,46
13	♃	15 30,45	15 26,64	18 5 58,3	3,27868	16,70
14	♀	15 21,09	19 32,59	18 21 38,7	3,26987	16,94
15	♄	15 10,88	23 39,39	18 36 59,8	3,26067	17,17
16	☉	— 14 59,81	15 27 47,05	— 18 52 1,2	3,25105	2 17,40
17	☾	14 47,89	31 55,56	19 6 42,4	3,24105	17,64
18	♂	14 35,13	36 4,91	19 21 3,2	3,23062	17,87
19	☿	14 21,52	40 15,12	19 35 3,1	3,21978	18,10
20	♃	14 7,07	44 26,16	19 48 41,9	3,20844	18,32
21	♀	13 51,80	48 38,03	20 1 59,1	3,19656	18,54
22	♄	13 35,72	52 50,71	20 14 54,3	3,18412	18,76
23	☉	— 13 18,85	15 57 4,19	— 20 27 27,1	3,17111	2 18,97
24	☾	13 1,18	16 1 18,46	20 39 37,2	3,15749	19,18
25	♂	12 42,73	5 33,52	20 51 24,2	3,14323	19,39
26	☿	12 23,52	9 49,34	21 2 47,9	3,12827	19,59
27	♃	12 3,58	14 5,89	21 13 47,8	3,11251	19,79
28	♀	11 42,92	18 23,16	21 24 23,6	3,09594	19,99
29	♄	11 21,58	22 41,12	21 34 35,0	3,07846	20,18
30	☉	— 10 59,57	16 26 59,75	— 21 44 21,6	3,06002	2 20,36
31	☾	10 36,92	31 19,02	21 53 43,2	3,04056	20,54
32	♂	10 13,64	35 38,92	22 2 39,5	3,01995	20,71

NOVEMBER 1856.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und	Jahrestag.	Sternzeit. h	′	″	Länge ⊙ °	′	″	Breite ⊙ ″	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙ ′	″
1	306	14	43	40,97	219	15	5,2	— 0,31	9,9963983	16	8,92
2	307	14	47	37,52	220	15	14,3	— 0,34	9,9962861	16	9,18
3	308		51	34,08	221	15	25,0	— 0,33	9,9961746		9,43
4	309		55	30,63	222	15	37,2	— 0,29	9,9960640		9,67
5	310		59	27,19	223	15	50,9	— 0,23	9,9959544		9,90
6	311	15	3	23,75	224	16	6,2	— 0,16	9,9958460		10,13
7	312		7	20,31	225	16	23,0	— 0,07	9,9957389		10,36
8	313		11	16,86	226	16	41,2	+ 0,04	9,9956333		10,59
9	314	15	15	13,42	227	17	0,9	+ 0,16	9,9955294	16	10,82
10	315		19	9,97	228	17	22,2	+ 0,29	9,9954273		11,05
11	316		23	6,53	229	17	45,0	+ 0,41	9,9953270		11,27
12	317		27	3,08	230	18	9,3	+ 0,52	9,9952286		11,49
13	318		30	59,64	231	18	35,3	+ 0,61	9,9951322		11,70
14	319		34	56,20	232	19	2,9	+ 0,68	9,9950378		11,91
15	320		38	52,76	233	19	32,2	+ 0,72	9,9949453		12,12
16	321	15	42	49,32	234	20	3,3	+ 0,74	9,9948548	16	12,34
17	322		46	45,88	235	20	36,0	+ 0,73	9,9947662		12,54
18	323		50	42,43	236	21	10,5	+ 0,69	9,9946795		12,74
19	324		54	38,98	237	21	46,8	+ 0,62	9,9945947		12,93
20	325		58	35,54	238	22	24,8	+ 0,53	9,9945115		13,12
21	326	16	2	32,10	239	23	4,4	+ 0,42	9,9944299		13,31
22	327		6	28,65	240	23	45,7	+ 0,29	9,9943498		13,50
23	328	16	10	25,21	241	24	28,5	+ 0,17	9,9942711	16	13,68
24	329		14	21,77	242	25	12,8	+ 0,05	9,9941937		13,86
25	330		18	18,33	243	25	58,7	— 0,07	9,9941177		14,03
26	331		22	14,89	244	26	46,1	— 0,17	9,9940429		14,20
27	332		26	11,45	245	27	34,7	— 0,26	9,9939693		14,37
28	333		30	8,00	246	28	24,6	— 0,32	9,9938969		14,53
29	334		34	4,56	247	29	15,6	— 0,35	9,9938259		14,69
30	335	16	38	1,12	248	30	7,7	— 0,35	9,9937563	16	14,84
31	336		41	57,68	249	31	0,8	— 0,33	9,9936881		14,99
32	337		45	54,24	250	31	54,7	— 0,28	9,9936215		15,14

NOVEMBER 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾ ° ′ ″	Breite ☾ ° ′ ″	Ger. Aufst. ☾ in Zeit h ′ ″	Abweichg. ☾ ° ′ ″
1	0h	258 36 26,2	— 4 40 56,2	17 8 38,43	— 27 38 9,3
	12	264 48 52,1	4 54 27,2	17 36 31,67	28 15 44,4
2	0	271 4 27,4	5 4 35,1	18 4 52,32	28 31 56,3
	12	277 23 27,6	5 11 7,2	18 33 30,45	28 25 51,3
3	0	283 46 11,0	5 13 53,0	19 2 15,55	27 57 0,8
	12	290 12 54,5	5 12 44,5	19 30 57,16	27 5 22,9
4	0	296 43 56,6	5 7 34,7	19 59 26,10	25 51 20,7
	12	303 19 34,4	4 58 18,8	20 27 34,99	24 15 40,7
5	0	310 0 4,0	4 44 55,8	20 55 18,90	22 19 31,5
	12	316 45 39,5	4 27 26,0	21 22 35,47	20 4 17,1
6	0	323 36 33,1	— 4 5 55,3	21 49 25,03	— 17 31 38,2
	12	330 32 52,5	3 40 32,2	22 15 50,13	14 43 25,1
7	0	337 34 39,7	3 11 31,1	22 41 55,36	11 41 40,8
	12	344 41 51,7	2 39 10,8	23 7 46,94	8 28 37,7
8	0	351 54 18,1	2 3 56,5	23 33 32,39	5 6 40,4
	12	359 11 40,8	1 26 17,9	23 59 20,15	— 1 38 24,0
9	0	6 33 31,8	0 46 51,6	0 25 19,24	+ 1 53 21,0
	12	13 59 14,3	— 0 6 19,0	0 51 38,94	5 25 29,7
10	0	21 28 2,2	+ 0 34 35,3	1 18 28,33	8 54 43,8
	12	28 59 0,9	1 15 3,2	1 45 55,89	12 17 30,4
11	0	36 31 8,7	+ 1 54 15,6	2 14 8,71	+ 15 30 6,3
	12	44 3 18,5	2 31 25,9	2 43 11,81	18 28 44,8
12	0	51 34 19,6	3 5 50,1	3 13 7,14	21 9 39,3
	12	59 3 2,6	3 36 49,9	3 43 52,75	23 29 20,8
13	0	66 28 21,5	4 3 52,2	4 15 22,28	25 24 42,5
	12	73 49 14,3	4 26 34,2	4 47 24,32	26 53 19,3
14	0	81 4 47,7	4 44 39,6	5 19 43,39	27 53 35,0
	12	88 14 18,6	4 57 59,9	5 52 1,12	28 24 53,3
15	0	95 17 14,7	5 6 34,8	6 23 58,26	28 27 36,0
	12	102 13 15,0	5 10 29,4	6 55 16,86	28 3 1,0
16	0	109 2 9,2	+ 5 9 53,5	7 25 42,05	+ 27 13 9,0
	12	115 43 58,1	5 5 2,2	7 55 3,32	26 0 32,3

☾ Nov. 5. 6h 16′,0 E. V. ○ Nov. 11. 21h 48′,9 V. M.

NOVEMBER 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	55 9,7	15 1,9	2 30,3 O	258 36,3	— 27 47,7	5 38 U	4 29 U
	55 23,8	15 5,7	14 57,3	265 52,1	28 21,8	* *	18 59 A
2	55 39,0	15 9,9	3 24,8 O	273 14,9	28 32,5	0 22 A	4 27 U
	55 55,8	15 14,5	15 52,6	280 41,8	28 19,0	6 27 U	19 1 A
3	56 13,8	15 19,4	4 20,4 O	288 9,8	27 41,0	1 12 A	4 25 U
	56 33,0	15 24,6	16 48,0	295 35,7	26 38,4	7 33 U	19 3 A
4	56 53,7	15 30,2	5 15,4 O	302 57,1	25 12,0	1 46 A	4 23 U
	57 15,5	15 36,2	17 42,4	310 12,4	23 22,9	8 53 U	19 5 A
5	57 38,3	15 42,4	6 8,9 O	317 20,2	21 12,5	2 10 A	4 21 U
	58 1,8	15 48,8	18 34,8	324 20,3	18 42,6	10 19 U	19 7 A
6	58 25,9	15 55,4	7 0,3 O	331 13,3	— 15 55,2	2 28 A	4 20 U
	58 50,0	16 1,9	19 25,4	338 0,1	12 52,4	11 47 U	19 8 A
7	59 13,7	16 8,4	7 50,2 O	344 42,4	9 36,7	2 41 A	4 18 U
	59 36,4	16 14,6	20 14,8	351 22,3	6 10,6	13 16 U	19 10 A
8	59 57,8	16 20,4	8 39,4 O	358 2,1	— 2 36,9	2 53 A	4 16 U
	60 16,9	16 25,6	21 4,2	4 44,3	+ 1 1,5	14 45 U	19 12 A
9	60 33,2	16 30,0	9 29,3 O	11 31,5	4 41,2	3 4 A	4 15 U
	60 46,2	16 33,6	21 55,0	18 26,6	8 18,7	16 16 U	19 14 A
10	60 55,6	16 36,1	10 21,3 O	25 31,9	11 50,2	3 16 A	4 13 U
	61 0,7	16 37,5	22 48,4	32 49,5	15 11,5	17 50 U	19 16 A
11	61 1,3	16 37,7	11 16,5 O	40 21,2	+ 18 18,4	3 31 A	4 11 U
	60 57,4	16 36,6	23 45,5	48 7,6	21 6,6	19 28 U	19 17 A
12	60 49,0	16 34,4	12 15,5 O	56 8,2	23 32,1	3 51 A	4 10 U
	60 36,2	16 30,9	* *	* *	* *	21 3 U	19 19 A
13	60 19,6	16 26,3	0 46,3	64 21,3	25 31,2	4 20 A	4 8 U
	59 59,3	16 20,8	13 17,7 O	72 43,3	27 1,2	22 31 U	19 21 A
14	59 36,2	16 14,5	1 49,4	81 9,6	28 0,2	5 4 A	4 7 U
	59 10,6	16 7,5	14 21,0 O	89 34,7	28 27,6	23 41 U	19 23 A
15	58 43,3	16 0,1	2 52,2	97 52,9	28 24,1	6 5 A	4 5 U
	58 14,9	15 52,4	15 22,5 O	105 59,1	27 51,4	* *	19 25 A
16	57 46,3	15 44,6	3 51,8	113 49,1	+ 26 52,1	0 29 U	4 4 U
	57 17,9	15 36,8	16 19,9 O	121 20,5	25 29,3	7 21 A	19 26 A

Nov. 10. 19^h ☾ Perig.

NOVEMBER 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	109 2 9,2	+ 5 9 53,5	7 25 42,05	+ 27 13 9,0
	12	115 43 58,1	5 5 2,2	7 55 3,32	26 0 32,3
17	0	122 18 51,7	4 56 12,6	8 23 14,76	24 27 57,5
	12	128 47 8,1	4 43 42,9	8 50 14,80	22 38 13,7
18	0	135 9 11,9	4 27 53,0	9 16 5,42	20 34 3,6
	12	141 25 33,1	4 9 2,7	9 40 51,26	18 17 57,6
19	0	147 36 45,5	3 47 31,9	10 4 38,80	15 52 10,8
	12	153 43 26,4	3 23 39,9	10 27 35,69	13 18 42,2
20	0	159 46 13,5	2 57 45,8	10 49 50,07	10 39 17,1
	12	165 45 47,0	2 30 7,8	11 11 30,46	7 55 27,4
21	0	171 42 46,2	+ 2 1 4,0	11 32 45,31	+ 5 8 35,6
	12	177 37 49,8	1 30 52,3	11 53 42,99	+ 2 19 57,2
22	0	183 31 35,4	0 59 50,1	12 14 31,68	— 0 29 17,1
	12	189 24 38,9	+ 0 28 14,6	12 35 19,37	3 17 58,7
23	0	195 17 34,6	— 0 3 36,6	12 56 13,87	6 4 58,5
	12	201 10 53,8	0 35 25,0	13 17 22,76	8 49 3,8
24	0	207 5 5,2	1 6 52,6	13 38 53,32	11 28 58,2
	12	213 0 35,3	1 37 41,2	14 0 52,52	14 3 19,7
25	0	218 57 46,1	2 7 31,8	14 23 26,76	16 30 37,7
	12	224 56 56,9	2 36 5,4	14 46 41,73	18 49 14,2
26	0	230 58 24,7	— 3 3 2,1	15 10 42,18	— 20 57 22,9
	12	237 2 22,3	3 28 3,8	15 35 31,35	22 53 12,2
27	0	243 8 59,9	3 50 50,6	16 1 10,71	24 34 44,0
	12	249 18 25,2	4 11 5,1	16 27 39,50	26 0 1,5
28	0	255 30 43,3	4 28 29,2	16 54 54,34	27 7 10,6
	12	261 45 56,5	4 42 47,6	17 22 49,14	27 54 28,8
29	0	268 4 6,1	4 53 45,5	17 51 15,16	28 20 29,8
	12	274 25 13,6	5 1 10,9	18 20 1,83	28 24 11,2
30	0	280 49 19,1	5 4 53,2	18 48 57,17	28 4 57,9
	12	287 16 22,8	5 4 44,6	19 17 49,23	27 22 45,3
31	0	293 46 25,0	— 5 0 40,6	19 46 26,96	— 26 17 59,7
	12	300 19 27,9	4 52 38,7	20 14 41,33	24 51 34,3

☽ Nov. 18. 23h 27′,4 L. V. ● Nov. 27. 4h 54′,4 N. M.

NOVEMBER 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.	Par. ☾	Halbm. ☾	☾ im Meridian. Mittl. Zeit	Ger. Aufstg.	Abweichg.	Auf- und Untergang. ☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	57 46,3	15 44,6	3 51,8	113 49,1	+ 26 52,1	0 29 *U*	4 4 *U*
	57 17,9	15 36,8	16 19,9 *O*	121 20,5	25 29,3	7 21 *A*	19 26 *A*
17	56 50,3	15 29,3	4 46,6	128 32,0	23 46,2	1 0 *U*	4 3 *U*
	56 23,9	15 22,1	17 12,0 *O*	135 23,8	21 46,0	8 42 *A*	19 28 *A*
18	55 59,2	15 15,4	5 36,2	141 56,7	19 31,8	1 21 *U*	4 1 *U*
	55 36,6	15 9,2	17 59,2 *O*	148 12,6	17 6,3	10 3 *A*	19 30 *A*
19	55 16,1	15 3,6	6 21,2	154 13,4	14 31,8	1 35 *U*	4 0 *U*
	54 58,0	14 58,7	18 42,4 *O*	160 1,5	11 50,2	11 20 *A*	19 32 *A*
20	54 42,3	14 54,4	7 2,9	165 39,4	9 3,5	1 46 *U*	3 59 *U*
	54 29,0	14 50,8	19 22,8 *O*	171 9,3	6 13,1	12 33 *A*	19 33 *A*
21	54 18,4	14 47,9	7 42,4	176 33,6	+ 3 20,4	1 56 *U*	3 58 *U*
	54 10,5	14 45,8	20 1,8 *O*	181 54,8	+ 0 26,7	13 45 *A*	19 35 *A*
22	54 4,9	14 44,2	8 21,1	187 14,9	− 2 26,8	2 4 *U*	3 56 *U*
	54 1,7	14 43,4	20 40,5 *O*	192 36,3	5 19,0	14 54 *A*	19 37 *A*
23	54 0,6	14 43,1	9 0,2	198 1,0	8 8,4	2 12 *U*	3 55 *U*
	54 1,6	14 43,3	21 20,2 *O*	203 31,1	10 53,9	16 6 *A*	19 38 *A*
24	54 4,4	14 44,1	9 40,6	209 8,6	13 33,9	2 22 *U*	3 54 *U*
	54 8,9	14 45,3	22 1,7 *O*	214 55,4	16 7,0	17 19 *A*	19 40 *A*
25	54 14,9	14 47,0	10 23,5	220 53,1	18 31,2	2 33 *U*	3 53 *U*
	54 22,4	14 49,0	22 46,2 *O*	227 3,1	20 44,8	18 35 *A*	19 42 *A*
26	54 31,3	14 51,4	11 9,7	233 26,4	− 22 45,6	2 48 *U*	3 52 *U*
	54 41,2	14 54,1	23 34,1 *O*	240 3,6	24 31,4	19 52 *A*	19 43 *A*
27	54 51,9	14 57,0	11 59,5	246 54,6	26 0,0	3 9 *U*	3 51 *U*
	55 3,5	15 0,2	* *	* *	* *	21 8 *A*	19 45 *A*
28	55 15,8	15 3,6	0 25,7 *O*	253 58,4	27 9,2	3 39 *U*	3 50 *U*
	55 28,6	15 7,0	12 52,6	261 13,2	27 57,1	22 15 *A*	19 47 *A*
29	55 42,1	15 10,7	1 20,1 *O*	268 36,6	28 22,0	4 24 *U*	3 50 *U*
	55 56,1	15 14,5	13 48,0	276 5,5	28 22,8	23 9 *A*	19 48 *A*
30	56 10,4	15 18,4	2 16,0 *O*	283 36,3	27 58,7	5 26 *U*	3 49 *U*
	56 25,1	15 22,4	14 43,9	291 5,5	27 10,0	23 48 *A*	19 49 *A*
31	56 40,2	15 26,6	3 11,5 *O*	298 30,1	− 25 57,1	6 42 *U*	3 48 *U*
	56 55,7	15 30,8	15 38,6	305 47,6	24 21,2	* *	19 51 *A*

Nov. 23. 0^h ☾ Apog.

DECEMBER 1856.

Wahrer Berliner Mittag.

Monats- und Wochentag.		Zeitgleichung. M. Zt. — W. Zt.	Ger. Aufst. ☉	Abweichg. ☉	Log. μ.	Culm. Dauer ☉ Sternzeit.
		′ ″	h ′ ″	° ′ ″		′ ″
1	☾	— 10 36,92	16 31 19,02	— 21 53 43,2	3,04056	2 20,54
2	♂	10 13,64	35 38,92	22 2 39,5	3,01995	20,71
3	☿	9 49,77	39 59,41	22 11 10,2	2,99804	20,87
4	♃	9 25,33	44 20,48	22 19 15,0	2,97474	21,02
5	♀	9 0,35	48 42,09	22 26 53,7	2,94993	21,17
6	♄	8 34,86	53 4,21	22 34 6,1	2,92340	21,31
7	☉	— 8 8,87	16 57 26,83	— 22 40 52,0	2,89487	2 21,45
8	☾	7 42,41	17 1 49,91	22 47 11,1	2,86410	21,58
9	♂	7 15,51	6 13,44	22 53 3,3	2,83085	21,70
10	☿	6 48,20	10 37,39	22 58 28,5	2,79463	21,80
11	♃	6 20,49	15 1,73	23 3 26,4	2,75458	21,90
12	♀	5 52,42	19 26,44	23 7 56,8	2,71037	22,00
13	♄	5 24,02	23 51,48	23 11 59,7	2,66087	22,09
14	☉	— 4 55,31	17 28 16,83	— 23 15 34,8	2,60466	2 22,17
15	☾	4 26,33	32 42,45	23 18 42,1	2,53995	22,24
16	♂	3 57,11	37 8,31	23 21 21,5	2,46359	22,29
17	☿	3 27,65	41 34,40	23 23 32,9	2,37051	22,34
18	♃	2 58,00	46 0,69	23 25 16,2	2,25139	22,38
19	♀	2 28,20	50 27,13	23 26 31,3	2,08600	22,42
20	♄	1 58,28	54 53,69	23 27 18,1	1,81491	22,44
21	☉	— 1 28,27	17 59 20,34	— 23 27 36,6	0,93450	2 22,45
22	☾	0 58,20	18 3 47,05	23 27 26,7	1,68215	22,45
23	♂	— 0 28,12	8 13,78	23 26 48,5	2,01995	22,45
24	☿	+ 0 1,94	12 40,48	23 25 42,0	2,20790	22,44
25	♃	0 31,94	17 7,12	23 24 7,1	2,33846	22,41
26	♀	1 1,84	21 33,66	23 22 4,0	2,43854	22,38
27	♄	1 31,60	26 0,06	23 19 32,6	2,51983	22,34
28	☉	+ 2 1,19	18 30 26,29	— 23 16 33,0	2,58805	2 22,29
29	☾	2 30,56	34 52,30	23 13 5,3	2,64670	22,23
30	♂	2 59,68	39 18,06	23 9 9,7	2,69810	22,16
31	☿	3 28,53	43 43,55	23 4 46,3	2,74390	22,08
32	♃	3 57,06	48 8,72	22 59 55,2	2,78519	21,99
33	♀	4 25,24	52 33,54	22 54 36,5	2,82263	21,90

DECEMBER 1856.

Mittlerer Berliner Mittag.

Monats- und Jahrestag.		Sternzeit.			Länge ⊙			Breite ⊙	Lg. Rad. v. ⊙	Halbm. ⊙	
		h	'	"	°	'	"	"		'	"
1	336	16	41	57,68	249	31	0,8	— 0,33	9,9936881	16	14,99
2	337		45	54,24	250	31	54,7	— 0,28	9,9936215		15,14
3	338		49	50,80	251	32	49,5	— 0,21	9,9935565		15,28
4	339		53	47,36	252	33	45,0	— 0,11	9,9934933		15,41
5	340		57	43,92	253	34	41,2	+ 0,01	9,9934320		15,54
6	341	17	1	40,48	254	35	38,1	+ 0,13	9,9933728		15,67
7	342	17	5	37,04	255	36	35,7	+ 0,25	9,9933159	16	15,79
8	343		9	33,59	256	37	33,9	+ 0,37	9,9932614		15,91
9	344		13	30,15	257	38	32,9	+ 0,48	9,9932093		16,02
10	345		17	26,71	258	39	32,6	+ 0,58	9,9931597		16,13
11	346		21	23,27	259	40	33,1	+ 0,65	9,9931127		16,23
12	347		25	19,83	260	41	34,3	+ 0,70	9,9930683		16,33
13	348		29	16,39	261	42	36,2	+ 0,72	9,9930267		16,42
14	349	17	33	12,95	262	43	38,9	+ 0,71	9,9929877	16	16,52
15	350		37	9,51	263	44	42,2	+ 0,67	9,9929514		16,61
16	351		41	6,07	264	45	46,3	+ 0,61	9,9929176		16,69
17	352		45	2,63	265	46	51,2	+ 0,52	9,9928864		16,76
18	353		48	59,18	266	47	56,9	+ 0,41	9,9928577		16,83
19	354		52	55,74	267	49	3,4	+ 0,29	9,9928312		16,90
20	355		56	52,30	268	50	10,7	+ 0,16	9,9928070		16,96
21	356	18	0	48,86	269	51	18,7	+ 0,04	9,9927849	16	17,01
22	357		4	45,42	270	52	27,4	— 0,07	9,9927648		17,06
23	358		8	41,98	271	53	36,7	— 0,18	9,9927466		17,11
24	359		12	38,54	272	54	46,5	— 0,27	9,9927302		17,15
25	360		16	35,10	273	55	56,7	— 0,34	9,9927155		17,18
26	361		20	31,66	274	57	7,1	— 0,38	9,9927026		17,21
27	362		24	28,22	275	58	17,8	— 0,39	9,9926914		17,24
28	363	18	28	24,77	276	59	28,6	— 0,37	9,9926819	16	17,26
29	364		32	21,33	278	0	39,5	— 0,33	9,9926741		17,27
30	365		36	17,89	279	1	50,3	— 0,26	9,9926680		17,28
31	366		40	14,45	280	3	1,1	— 0,17	9,9926637		17,29
32	367		44	11,01	281	4	11,7	— 0,07	9,9926614		17,29
33	368		48	7,57	282	5	22,0	+ 0,05	9,9926611		17,29

DECEMBER 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufstg. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
1	0	293 46 25,0	− 5 0 40,6	19 46 26,96	− 26 17 59,7
	12	300 19 27,9	4 52 38,7	20 14 41,33	24 51 34,3
2	0	306 55 36,3	4 40 39,5	20 42 26,03	23 4 44,8
	12	313 34 52,6	4 24 47,1	21 9 37,39	20 59 5,9
3	0	320 17 20,7	4 5 8,9	21 36 14,65	18 36 25,0
	12	327 3 8,4	3 41 55,1	22 2 19,87	15 58 36,5
4	0	333 52 21,7	3 15 20,0	22 27 57,17	13 7 41,0
	12	340 45 6,7	2 45 41,6	22 53 12,50	10 5 43,2
5	0	347 41 28,0	2 13 20,6	23 18 13,18	6 54 50,4
	12	354 41 28,2	1 38 43,1	23 43 7,61	3 37 16,0
6	0	1 45 7,4	− 1 2 17,5	0 8 4,91	− 0 15 18,1
	12	8 52 20,5	− 0 24 36,2	0 33 14,66	+ 3 8 36,4
7	0	16 2 58,2	+ 0 13 45,0	0 58 46,69	6 31 50,1
	12	23 16 44,0	0 52 7,6	1 24 50,63	9 51 33,2
8	0	30 33 14,5	1 29 51,1	1 51 35,57	13 4 42,5
	12	37 51 58,4	2 6 15,1	2 19 9,33	16 8 2,8
9	0	45 12 17,0	2 40 38,2	2 47 37,86	18 58 7,7
	12	52 33 24,5	3 12 22,1	3 17 4,19	21 31 27,3
10	0	59 54 29,3	3 40 51,5	3 47 27,49	23 44 35,9
	12	67 14 35,5	4 5 35,0	4 18 42,23	25 34 23,0
11	0	74 32 45,6	+ 4 26 8,1	4 50 37,79	+ 26 58 10,0
	12	81 48 2,0	4 42 12,8	5 22 58,72	27 54 1,9
12	0	88 59 30,4	4 53 38,6	5 55 26,05	28 21 1,2
	12	96 6 22,4	5 0 21,4	6 27 39,27	28 19 10,8
13	0	103 7 56,0	5 2 24,6	6 59 18,64	27 49 35,1
	12	110 3 38,5	4 59 57,0	7 30 7,38	26 54 9,2
14	0	116 53 7,2	4 53 12,5	7 59 53,15	25 35 26,0
	12	123 36 9,3	4 42 28,5	8 28 28,56	23 56 19,4
15	0	130 12 41,0	4 28 5,1	8 55 50,93	21 59 51,0
	12	136 42 48,7	4 10 24,4	9 22 1,63	19 48 57,7
16	0	143 6 46,7	+ 3 49 49,4	9 47 5,04	+ 17 26 24,7
	12	149 24 57,3	3 26 41,7	10 11 7,66	14 54 39,3

◐ Dec. 4. 16ʰ 19′,7 E. V. ○ Dec. 11. 9ʰ 6′,4 V. M.

DECEMBER 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufst.	Abweichg.	☾	☉
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
1	56 40,2	15 26,6	3 11,5 *O*	298 30,1	— 25 57,1	6 42 *U*	3 48 *U*
	56 55,7	15 30,8	15 38,6	305 47,6	24 21,2	* *	19 51 *A*
2	57 11,6	15 35,1	4 5,2 *O*	312 56,4	22 24,0	0 15 *A*	3 47 *U*
	57 28,1	15 39,6	16 31,1	319 55,7	20 7,3	8 6 *U*	19 52 *A*
3	57 44,7	15 44,1	4 56,4 *O*	326 45,7	17 33,2	0 34 *A*	3 47 *U*
	58 1,5	15 48,7	17 21,1	333 27,2	14 43,9	9 32 *U*	19 54 *A*
4	58 18,4	15 53,3	5 45,4 *O*	340 1,6	11 41,7	0 48 *A*	3 46 *U*
	58 35,2	15 57,9	18 9,3	346 30,9	8 28,8	10 58 *U*	19 55 *A*
5	58 51,8	16 2,4	6 33,0 *O*	352 57,3	5 7,7	1 0 *A*	3 46 *U*
	59 7,9	16 6,8	18 56,7	359 23,3	— 1 40,8	12 23 *U*	19 56 *A*
6	59 23,2	16 11,0	7 20,6 *O*	5 51,6	+ 1 49,4	1 11 *A*	3 45 *U*
	59 37,1	16 14,8	19 44,8	12 25,1	5 20,0	13 50 *U*	19 58 *A*
7	59 49,5	16 18,1	8 9,5 *O*	19 6,5	8 48,2	1 22 *A*	3 45 *U*
	59 59,7	16 20,9	20 34,9	25 58,4	12 10,5	15 19 *U*	19 59 *A*
8	60 7,5	16 23,1	9 1,2 *O*	33 3,4	15 23,6	1 35 *A*	3 45 *U*
	60 12,5	16 24,4	21 28,5	40 23,4	18 23,6	16 52 *U*	20 0 *A*
9	60 14,3	16 24,9	9 56,8 *O*	47 59,5	21 6,6	1 52 *A*	3 44 *U*
	60 12,7	16 24,5	22 26,2	55 51,7	23 28,5	18 26 *U*	20 1 *A*
10	60 7,5	16 23,1	10 56,7 *O*	63 58,9	25 25,7	2 16 *A*	3 44 *U*
	59 59,0	16 20,7	23 27,9	72 17,9	26 55,0	19 59 *U*	20 2 *A*
11	59 46,9	16 17,4	11 59,6 *O*	80 44,4	+ 27 54,0	2 51 *A*	3 44 *U*
	59 31,8	16 13,3	* *	* *	* *	21 18 *U*	20 3 *A*
12	59 14,0	16 8,5	0 31,4	89 12,7	28 21,5	3 44 *A*	3 44 *U*
	58 53,7	16 2,9	13 3,0 *O*	97 36,8	28 17,7	22 17 *U*	20 4 *A*
13	58 31,3	15 56,8	1 33,9	105 50,7	27 43,8	4 55 *A*	3 44 *U*
	58 7,4	15 50,3	14 3,7 *O*	113 49,8	26 42,2	22 57 *U*	20 5 *A*
14	57 42,6	15 43,6	2 32,4	121 30,6	25 16,1	6 16 *A*	3 44 *U*
	57 17,4	15 36,7	14 59,7 *O*	128 51,4	23 28,8	23 22 *U*	20 6 *A*
15	56 52,2	15 29,8	3 25,7	135 51,7	21 23,8	7 40 *A*	3 44 *U*
	56 27,8	15 23,2	15 50,4 *O*	142 32,4	19 4,5	23 40 *U*	20 7 *A*
16	56 4,3	15 16,8	4 13,9	148 55,1	+ 16 33,8	9 0 *A*	3 44 *U*
	55 42,4	15 10,8	16 36,3 *O*	155 1,7	13 54,4	23 53 *U*	20 8 *A*

Dec. 9. 1^h ☾ Perig.

DECEMBER 1856.

Mittlerer Mittag und Mitternacht.

Monatstag.		Länge ☾	Breite ☾	Ger. Aufst. ☾ in Zeit.	Abweichg. ☾
	h	° ′ ″	° ′ ″	h ′ ″	° ′ ″
16	0	143 6 46,7	+ 3 49 49,4	9 47 5,04	+ 17 26 24,7
	12	149 24 57,3	3 26 41,7	10 11 7,66	14 54 39,3
17	0	155 37 48,3	3 1 24,0	10 34 17,30	12 15 52,4
	12	161 45 52,8	2 34 17,9	10 56 42,47	9 31 58,0
18	0	167 49 47,4	2 5 44,2	11 18 32,00	6 44 34,9
	12	173 50 11,7	1 36 1,6	11 39 54,75	3 55 8,5
19	0	179 47 46,6	1 5 29,3	12 0 59,45	+ 1 4 56,4
	12	185 43 14,6	0 34 25,1	12 21 54,75	− 1 44 51,6
20	0	191 37 18,2	+ 0 3 7,1	12 42 49,08	4 33 7,9
	12	197 30 39,8	− 0 28 9,0	13 3 50,67	7 18 48,0
21	0	203 24 0,2	− 0 59 5,2	13 25 7,56	− 10 0 42,9
	12	209 17 58,8	1 29 25,0	13 46 47,49	12 37 40,5
22	0	215 13 12,6	1 58 51,0	14 8 57,89	15 8 22,3
	12	221 10 15,7	2 27 6,4	14 31 45,62	17 31 21,7
23	0	227 9 39,6	2 53 52,9	14 55 16,84	19 45 2,7
	12	233 11 52,1	3 18 52,7	15 19 36,59	21 47 40,1
24	0	239 17 16,5	3 41 47,2	15 44 48,37	23 37 20,0
	12	245 26 11,2	4 2 18,6	16 10 53,58	25 12 2,4
25	0	251 38 50,3	4 20 9,0	16 37 51,13	26 29 45,5
	12	257 55 23,2	4 35 0,3	17 5 37,05	27 28 30,0
26	0	264 15 53,8	− 4 46 36,2	17 34 4,25	− 28 6 28,5
	12	270 40 20,9	4 54 42,7	18 3 2,75	28 22 13,2
27	0	277 8 39,8	4 59 6,7	18 32 20,46	28 14 41,6
	12	283 40 41,3	4 59 37,9	19 1 44,04	27 43 25,0
28	0	290 16 12,2	4 56 9,7	19 31 0,21	26 48 29,1
	12	296 54 58,6	4 48 39,3	19 59 57,15	25 30 36,1
29	0	303 36 44,6	4 37 7,1	20 28 25,41	23 50 59,1
	12	310 21 12,7	4 21 37,7	20 56 18,43	21 51 17,2
30	0	317 8 7,7	4 2 20,3	21 23 33,07	19 33 29,3
	12	323 57 15,1	3 39 27,8	21 50 5,21	16 59 46,2
31	0	330 48 21,4	− 3 13 17,0	22 16 9,37	− 14 12 26,0
	12	337 41 16,1	2 44 8,5	22 41 38,33	11 13 49,7

◐ Dec. 18. 19h 37,2′ L. V. ● Dec. 26. 21h 38,3′ N. M.

DECEMBER 1856.

	Mittlerer Mittag und Mitternacht.		☾ im Meridian.			Auf- und Untergang.	
	Par. ☾	Halbm. ☾	Mittl. Zeit.	Ger. Aufstg.	Abweichg.	☾	⊙
	′ ″	′ ″	h ′	° ′	° ′	h ′	h ′
16	56 4,3	15 16,8	4 13,9	148 55,1	+ 16 33,8	9 0 *A*	3 44 *U*
	55 42,4	15 10,8	16 36,3 *O*	155 1,7	13 54,4	23 53 *U*	20 8 *A*
17	55 22,2	15 5,3	4 57,8	160 54,6	11 8,6	10 16 *A*	3 44 *U*
	55 4,2	15 0,4	17 18,5 *O*	166 36,4	8 18,3	* *	20 9 *A*
18	54 48,3	14 56,1	5 38,7	172 9,6	5 25,0	0 3 *U*	3 45 *U*
	54 35,1	14 52,5	17 58,5 *O*	177 36,6	+ 2 30,4	11 29 *A*	20 9 *A*
19	54 24,3	14 49,5	6 18,0	182 59,8	− 0 24,3	0 12 *U*	3 45 *U*
	54 16,3	14 47,3	18 37,5 *O*	188 21,7	3 18,0	12 41 *A*	20 10 *A*
20	54 11,0	14 45,9	6 57,0	193 44,6	6 9,5	0 20 *U*	3 46 *U*
	54 8,1	14 45,1	19 16,7 *O*	199 10,7	8 57,5	13 51 *A*	20 10 *A*
21	54 8,1	14 45,1	7 36,8	204 42,3	− 11 40,9	0 29 *U*	3 46 *U*
	54 10,4	14 45,7	19 57,3 *O*	210 21,4	14 18,4	15 3 *A*	20 11 *A*
22	54 15,0	14 47,0	8 18,5	216 10,1	16 48,3	0 39 *U*	3 46 *U*
	54 22,1	14 48,9	20 40,5 *O*	222 10,3	19 9,0	16 18 *A*	20 12 *A*
23	54 30,9	14 51,3	9 3,4	228 23,4	21 18,7	0 52 *U*	3 47 *U*
	54 41,4	14 54,2	21 27,2 *O*	234 50,7	23 15,2	17 35 *A*	20 12 *A*
24	54 53,6	14 57,5	9 51,9	241 32,8	24 56,4	1 11 *U*	3 48 *U*
	55 7,1	15 1,2	22 17,7 *O*	248 29,5	26 19,8	18 52 *A*	20 13 *A*
25	55 21,6	15 5,1	10 44,3	255 40,0	27 23,3	1 38 *U*	3 48 *U*
	55 36,9	15 9,3	23 11,7 *O*	263 2,2	28 4,6	20 4 *A*	20 13 *A*
26	55 53,0	15 13,7	11 39,8	270 33,4	− 28 22,1	2 18 *U*	3 49 *U*
	56 9,1	15 18,1	* *	* *	* *	21 3 *A*	20 13 *A*
27	56 25,2	15 22,5	0 8,2 *O*	278 10,1	28 14,5	3 15 *U*	3 50 *U*
	56 41,2	15 26,8	12 36,7	285 48,4	27 41,2	21 48 *A*	20 13 *A*
28	56 57,0	15 31,1	1 5,0 *O*	293 24,5	26 42,4	4 28 *U*	3 51 *U*
	57 12,1	15 35,2	13 33,0	300 54,9	25 18,9	22 18 *A*	20 13 *A*
29	57 26,6	15 39,2	2 0,4 *O*	308 17,0	23 32,3	5 52 *U*	3 52 *U*
	57 40,3	15 42,9	14 27,2	315 29,0	21 24,5	22 40 *A*	20 13 *A*
30	57 53,3	15 46,5	2 53,3 *O*	322 30,1	18 57,9	7 20 *U*	3 53 *U*
	58 5,3	15 49,7	15 18,6	329 20,7	16 14,9	22 55 *A*	20 13 *A*
31	58 16,7	15 52,8	3 43,3 *O*	336 1,6	− 13 18,1	8 46 *U*	3 54 *U*
	58 27,5	15 55,8	16 7,4	342 34,4	10 10,3	23 7 *A*	20 13 *A*

Dec. 20. 19^h ☾ Apog.

Sonnencoordinaten 1856.

0h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Jan. 1	+0,1757056	+86008	−0,8874344	+14669	−0,3851326	+ 6362
3	0,2100217		0,8811527		0,3824077	
5	0,2440793	+84689	0,8737693	+20170	0,3792046	+ 8751
7	0,2778343		0,8652930		0,3755270	
9	0,3112419	+82926	0,8557342	+25573	0,3713788	+11099
11	0,3442588		0,8451065		0,3667662	
13	0,3768413	+80731	0,8334253	+30830	0,3616958	+13382
15	0,4089497		0,8207072		0,3561753	
17	0,4405441	+78139	0,8069710	+35907	0,3502132	+15585
19	0,4715873		0,7922374		0,3438181	
21	+0,5020447	+75186	−0,7765252	+40788	−0,3369987	+17701
23	0,5318806		0,7598532		0,3297636	
25	0,5610610	+71885	0,7422417	+45472	0,3221214	+19731
27	0,5895508		0,7237120		0,3140810	
29	0,6173163	+68245	0,7042847	+49946	0,3056513	+21672
31	0,6443230		0,6839818		0,2968417	
Febr. 2	0,6705348	+64248	0,6628287	+54181	0,2876627	+23512
4	0,6959180		0,6408517		0,2781256	
6	0,7204398	+59921	0,6180785	+58142	0,2682423	+25234
8	0,7440688		0,5945392		0,2580260	
10	+0,7667753	+55291	−0,5702667	+61788	−0,2474910	+26818
12	0,7885315		0,5452944		0,2366521	
14	0,8093147	+50411	0,5196545	+65103	0,2255237	+28257
16	0,8291024		0,4933809		0,2141204	
18	0,8478728	+45316	0,4665085	+68079	0,2024580	+29545
20	0,8656084		0,4390693		0,1905499	
22	0,8822898	+40037	0,4110961	+70730	0,1784109	+30693
24	0,8979000		0,3826213		0,1660544	
26	0,9124206	+34578	0,3536783	+73050	0,1534949	+31700
28	0,9258340		0,3243007		0,1407463	
Mrz. 1	+0,9381240	+28950	−0,2945230	+75025	−0,1278241	+32559
3	0,9492744		0,2643829		0,1147438	
5	0,9592704	+23171	0,2339179	+76623	0,1015219	+33256

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Sonnencoordinaten 1856.

0h M. Zeit.		X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Mrz.	1	+0,9381240	+28950	−0,2945230	+75025	−0,1278241	+32559
	3	0,9492744		0,2643829		0,1147438	
	5	0,9592704	+23171	0,2339179	+76623	0,1015219	+33256
	7	0,9680998		0,2031676		0,0881757	
	9	0,9757532	+17288	0,1721715	+77826	0,0747223	+33779
	11	0,9822240		0,1409702		0,0611800	
	13	0,9875080	+11352	0,1096029	+78632	0,0475658	+34128
	15	0,9916027		0,0781084		0,0338968	
	17	0,9945081	+ 5407	0,0465260	+79051	0,0201903	+34307
	19	0,9962254		−0,0148920		−0,0064619	
	21	+0,9967558	− 525	+0,0167579	+79109	+0,0072728	+34329
	23	0,9961019		0,0483883		0,0209989	
	25	0,9942650	− 6436	0,0799629	+78808	0,0347007	+34199
	27	0,9912488		0,1114462		0,0483631	
	29	0,9870550	−12318	0,1428036	+78151	0,0619714	+33917
	31	0,9816890		0,1739961		0,0755088	
Apr.	2	0,9751563	−18146	0,2049857	+77114	0,0889587	+33469
	4	0,9674650		0,2357354		0,1023049	
	6	0,9586266	−23874	0,2662073	+75699	0,1155306	+32855
	8	0,9486540		0,2963618		0,1286186	
	10	+0,9375614	−29458	+0,3261631	+73910	+0,1415531	+32078
	12	0,9253684		0,3555763		0,1543185	
	14	0,9120925	−34858	0,3845676	+71783	0,1669003	+31151
	16	0,8977538		0,4131061		0,1792848	
	18	0,8823724	−40060	0,4411594	+69344	0,1914585	+30091
	20	0,8659680		0,4687003		0,2034097	
	22	0,8485602	−45064	0,4956979	+66613	0,2151251	+28907
	24	0,8301686		0,5221245		0,2265931	
	26	0,8108132	−49870	0,5479508	+63593	0,2378010	+27598
	28	0,7905155		0,5731468		0,2487360	
	30	+0,7692991	−54449	+0,5976823	+60273	+0,2593848	+26160
Mai	2	0,7471880		0,6215284		0,2697348	
	4	0,7242092	−58771	0,6446564	+56665	0,2797734	+24595

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Sonnencoordinaten 1856.

0^h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Mai 0	+0,7692991	−54449	+0,5976823	+60273	+0,2593848	+26160
2	0,7471880		0,6215284		0,2697348	
4	0,7242092	−58771	0,6446564	+56665	0,2797734	+24595
6	0,7003907		0,6670386		0,2894882	
8	0,6757646	−62790	0,6886482	+52790	0,2988671	+22911
10	0,6503629		0,7094623		0,3079003	
12	0,6242179	−66485	0,7294573	+48685	0,3165773	+21126
14	0,5973630		0,7486139		0,3248899	
16	0,5698308	−69852	0,7669129	+44388	0,3328302	+19260
18	0,5416526		0,7843375		0,3403908	
20	+0,5128606	−72903	+0,8008708	+39921	+0,3475648	+17323
22	0,4834859		0,8164960		0,3543453	
24	0,4535600	−75640	0,8311964	+35287	0,3607247	+15315
26	0,4231141		0,8449560		0,3666966	
28	0,3921826	−78048	0,8577574	+30489	0,3722533	+13235
30	0,3607993		0,8695855		0,3773877	
Juni 1	0,3290014	−80098	0,8804246	+25538	0,3820930	+11086
3	0,2968268		0,8902621		0,3863633	
5	0,2643141	−81762	0,8990864	+20466	0,3901934	+ 8882
7	0,2315037		0,9068878		0,3935789	
9	+0,1984349	−83030	+0,9136595	+15314	+0,3965171	+ 6644
11	0,1651469		0,9193962		0,3990056	
13	0,1316784	−83908	0,9240945	+10124	0,4010434	+ 4389
15	0,0980677		0,9277526		0,4026296	
17	0,0643494	−84422	0,9303684	+ 4909	0,4037640	+ 2129
19	+0,0305594		0,9319401		0,4044455	
21	−0,0032663	−84579	0,9324660	− 321	0,4046741	− 138
23	0,0370924		0,9319448		0,4044487	
25	0,0708827	−84375	0,9303763	− 5560	0,4037691	− 2410
27	0,1045988		0,9277592		0,4026346	
29	−0,1382026	−83787	+0,9240943	−10796	+0,4010456	− 4683
Juli 1	0,1716539		0,9193844		0,3990025	
3	0,2049126	−82799	0,9136338	−15995	0,3965073	− 6941

Anmerkung. $X + \Delta X$, $Y + \Delta Y$, $Z + \Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Sonnencoordinaten 1856.

0h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Juli 1	−0,1716539		+0,9193844		+0,3990025	
3	0,2049126	−82799	0,9136338	−15995	0,3965073	−6941
5	0,2379386		0,9068493		0,3935628	
7	0,2706926	−81414	0,8990403	−21112	0,3901730	−9165
9	0,3031360		0,8902171		0,3863427	
11	0,3352321	−79656	0,8803918	−26112	0,3820774	−11335
13	0,3669454		0,8695788		0,3773836	
15	0,3982426	−77553	0,8577897	−30981	0,3722668	−13446
17	0,4290899		0,8450389		0,3667332	
19	0,4594557	−75126	0,8313398	−35714	0,3607886	−15497
21	−0,4893087		+0,8167058		+0,3544388	
23	0,5186138	−72370	0,8011512	−40309	0,3476897	−17489
25	0,5473391		0,7846907		0,3405475	
27	0,5754511	−69281	0,7673398	−44749	0,3330188	−19418
29	0,6029148		0,7491156		0,3251106	
31	0,6296959	−65847	0,7300388	−49000	0,3168317	−21266
Aug. 2	0,6557609		0,7101305		0,3081914	
4	0,6810775	−62088	0,6894142	−53026	0,2991999	−23016
6	0,7056162		0,6679139		0,2898678	
8	0,7293470	−58035	0,6456579	−56792	0,2802079	−24650
10	−0,7522445		+0,6226714		+0,2702310	
12	0,7742834	−53729	0,5989812	−60293	0,2599495	−26166
14	0,7954409		0,5746146		0,2493748	
16	0,8156946	−49197	0,5495973	−63531	0,2385183	−27569
18	0,8350228		0,5239542		0,2273906	
20	0,8534024	−44440	0,4977128	−66507	0,2160035	−28859
22	0,8708106		0,4709003		0,2043686	
24	0,8872248	−39457	0,4435440	−69206	0,1924973	−30033
26	0,9026232		0,4156737		0,1804023	
28	0,9169836	−34254	0,3873211	−71598	0,1680974	−31074
30	−0,9302850		+0,3585185		+0,1555966	
Sept. 1	0,9425096	−28859	0,3293004	−73653	0,1429151	−31968
3	0,9536407		0,2997024		0,1300686	

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Sonnencoordinaten 1856.

0^h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Sept. 1	—0,9425096	—28859	+0,3293004	—73653	+0,1429151	—31968
3	0,9536407		0,2997024		0,1300686	
5	0,9636644	—23314	0,2697598	—75351	0,1170725	—32704
7	0,9725688		0,2395098		0,1039435	
9	0,9803444	—17666	0,2089878	—76691	0,0906968	—33283
11	0,9869837		0,1782275		0,0773474	
13	0,9924795	—11945	0,1472646	—77686	0,0639105	—33712
15	0,9968250		0,1161319		0,0504004	
17	1,0000134	— 6156	0,0848633	—78344	0,0368314	—33998
19	1,0020385		0,0534928		0,0232180	
21	—1,0028939	— 305	+0,0220562	—78656	+0,0095755	—34135
23	1,0025746		—0,0094124		—0,0040815	
25	1,0010761	+ 5593	0,0408743	—78600	0,0177362	—34114
27	0,9983953		0,0722916		0,0313720	
29	0,9945325	+11500	0,1036260	—78159	0,0449721	—33923
Oct. 1	0,9894907		0,1348374		0,0585190	
3	0,9832735	+17371	0,1658861	—77322	0,0719950	—33559
5	0,9758886		0,1967333		0,08538[illegible]1	
7	0,9673453	+23155	0,2273419	—76106	0,0986671	—33029
9	0,9576547		0,2576757		0,1118312	
11	—0,9468284	+28826	—0,2876992	—74534	—0,1248601	—32344
13	0,9348784		0,3173786		0,1377394	
15	0,9218176	+34375	0,3466798	—72622	0,1504545	—31514
17	0,9076575		0,3755690		0,1629911	
19	0,8924118	+39794	0,4040127	—70373	0,1753349	—30541
21	0,8760948		0,4319768		0,1874711	
23	0,8587212	+45065	0,4594257	—67777	0,1993842	—29417
25	0,8403084		0,4863246		0,2110590	
27	0,8208754	+50151	0,5126372	—64823	0,2224796	—28136
29	0,8004446		0,5383279		0,2336305	
31	—0,7790400	+55001	—0,5633644	—61529	—0,2444969	—26704
Nov. 2	0,7566890		0,5877127		0,2550641	
4	0,7334197	+59574	0,6113420	—57915	0,2653186	—25133

Anmerkung. $X+\Delta X$, $Y+\Delta Y$, $Z+\Delta Z$, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

Sonnencoordinaten 1856.

0h M. Zeit.	X	ΔX	Y	ΔY	Z	ΔZ
Nov. 0	−0,7790400	+55001	−0,5633644	−61529	−0,2444969	−26704
2	0,7566890		0,5877127		0,2550641	
4	0,7334197	+59574	0,6113420	−57915	0,2653186	−25133
6	0,7092613		0,6342230		0,2752480	
8	0,6842440	+63849	0,6563287	−54023	0,2848404	−23442
10	0,6583984		0,6776339		0,2940851	
12	0,6317541	+67823	0,6981128	−49879	0,3029715	−21644
14	0,6043411		0,7177421		0,3114893	
16	0,5761889	+71499	0,7364972	−45494	0,3196284	−19744
18	0,5473291		0,7543541		0,3273784	
20	−0,5177937	+74854	−0,7712895	−40869	−0,3347288	−17739
22	0,4876169		0,7872786		0,3416690	
24	0,4568345	+77860	0,8022982	−36010	0,3481885	−15631
26	0,4254829		0,8163277		0,3542781	
28	0,3936028	+80477	0,8293456	−30943	0,3599282	−13430
30	0,3612357		0,8413345		0,3651314	
Dec. 2	0,3284235	+82676	0,8522790	−25712	0,3698807	−11157
4	0,2952091		0,8621650		0,3741700	
6	0,2616354	+84447	0,8709813	−20360	0,3779947	− 8832
8	0,2277438		0,8787195		0,3813517	
10	−0,1935738	+85813	−0,8853708	−14921	−0,3842370	− 6473
12	0,1591660		0,8909276		0,3866480	
14	0,1245615	+86770	0,8953834	− 9411	0,3885817	− 4085
16	0,0898016		0,8987316		0,3900353	
18	0,0549257	+87323	0,9009660	− 3840	0,3910062	− 1670
20	−0,0199753		0,9020821		0,3914918	
22	+0,0150063	+87451	0,9020755	+ 1776	0,3914900	+ 768
24	0,0499745		0,9009425		0,3909994	
26	0,0848823	+87122	0,8986834	+ 7404	0,3900196	+ 3213
28	0,1196844		0,8953009		0,3885517	
30	+0,1543349	+86338	−0,8907985	+12998	−0,3865972	+ 5643
32	0,1887895		0,8851831		0,3841592	
34	0,2230031	+85108	0,8784647	+18506	0,3812423	+ 8034

Anmerkung. X + ΔX, Y + ΔY, Z + ΔZ, Sonnencoordinaten für die Mitternacht des nebenstehenden Datums.

1856	Schiefe der Ekl.	Par. ☉	Aberr. ☉	Gleichg. der Aequin. Punkte.	☊ ☾
	° ′ ″	″	″	″	° ′
Jan. 1	23 27 36,39	8,72	— 20,60	— 7,78	30 8,6
11	36,52	8,72	20,59	7,24	29 36,8
21	36,71	8,72	20,58	6,82	29 5,0
31	36,93	8,71	20,55	6,54	28 33,2
Febr. 10	37,15	8,69	20,52	6,42	28 1,5
20	37,36	8,67	20,48	6,45	27 29,7
Mrz. 1	37,53	8,65	20,43	6,63	26 57,9
11	37,65	8,63	20,37	6,91	26 26,2
21	37,71	8,61	20,31	7,23	25 54,4
31	37,69	8,58	20,26	7,53	25 22,6
Apr. 10	23 27 37,61	8,56	— 20,20	— 7,79	24 50,8
20	37,47	8,53	20,15	7,93	24 19,1
30	37,30	8,51	20,10	7,94	23 47,3
Mai 10	37,13	8,49	20,05	7,80	23 15,5
20	36,97	8,47	20,01	7,50	22 43,7
30	36,84	8,46	19,97	7,09	22 12,0
Juni 9	36,76	8,45	19,94	6,58	21 40,2
19	36,73	8,44	19,92	6,01	21 8,4
29	36,76	8,44	19,92	5,42	20 36,7
Juli 9	36,86	8,44	19,92	4,88	20 4,9
19	23 27 37,01	8,44	— 19,93	— 4,41	19 33,1
29	37,20	8,45	19,95	4,08	19 1,3
Aug. 8	37,40	8,46	19,97	3,87	18 29,6
18	37,60	8,48	20,01	3,83	17 57,8
28	37,77	8,49	20,05	3,92	17 26,0
Sept. 7	37,91	8,51	20,10	4,11	16 54,2
17	37,99	8,54	20,16	4,39	16 22,5
27	38,00	8,56	20,22	4,71	15 50,7
Oct. 7	37,95	8,59	20,28	4,99	15 18,9
17	37,83	8,61	20,33	5,20	14 47,2
27	23 27 37,67	8,63	— 20,39	— 5,29	14 15,4
Nov. 6	37,48	8,66	20,44	5,25	13 43,6
16	37,29	8,68	20,48	5,02	13 11,8
26	37,12	8,69	20,52	4,65	12 40,1
Dec. 6	36,99	8,71	20,56	4,15	12 8,3
16	36,92	8,72	20,58	3,56	11 36,5
26	36,92	8,72	20,59	2,93	11 4,7
36	36,99	8,72	20,60	2,34	10 33,0

Planeten-Ephemeride

für

1856.

Berlin 44′ 14,″0	östlich von Paris	}	in Zeit.
53 35,5	östlich von Greenwich		
Berlin 11° 3′ 30,″0	östlich von Paris	}	in Bogen.
13 23 52,5	östlich von Greenwich		

MERCUR 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ☿	Helioc. Breite ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan. 1	281 16 8,9	− 5 43 24,6	0,4545480	20 29	3 42
3	287 10 6,0	6 6 26,8	0,4488840	20 34	3 50
5	293 14 25,4	6 26 6,3	0,4421982	20 38	3 59
7	299 31 13,3	6 41 53,6	0,4345352	20 42	4 8
9	306 2 45,4	6 53 13,2	0,4259530	20 44	4 18
11	312 51 28,8	6 59 22,7	0,4165269	20 46	4 29
13	320 0 1,9	6 59 32,3	0,4063527	20 48	4 40
15	327 31 13,4	6 52 44,4	0,3955530	20 48	4 52
17	335 28 0,0	6 37 54,7	0,3842821	20 48	5 4
19	343 53 21,5	6 13 54,4	0,3727317	20 47	5 17
21	352 50 10,3	− 5 39 36,2	0,3611401	20 46	5 30
23	2 20 58,3	4 54 2,9	0,3497941	20 43	5 42
25	12 27 33,7	3 56 42,9	0,3390306	20 40	5 54
27	23 10 33,5	2 47 49,3	0,3292330	20 36	6 6
29	34 28 49,1	1 28 42,6	0,3208117	20 31	6 16
31	46 18 52,9	− 0 2 9,4	0,3141765	20 25	6 25
Febr. 2	58 34 34,0	+ 1 27 34,3	0,3096920	20 18	6 31
4	71 6 59,4	2 55 4,0	0,3076283	20 10	6 35
6	83 45 8,1	4 14 34,5	0,3081161	20 0	6 36
8	96 17 4,0	5 21 5,0	0,3111246	19 50	6 32
10	108 31 20,5	+ 6 11 11,4	0,3164654	19 38	6 25
12	120 18 28,7	6 43 32,0	0,3238264	19 25	6 13
14	131 31 47,3	6 58 38,1	0,3328207	19 12	5 57
16	142 7 35,0	6 58 20,4	0,3430329	18 59	5 39
18	152 4 49,6	6 45 10,8	0,3540608	18 46	5 19
20	161 24 30,1	6 21 50,5	0,3655373	18 35	4 58
22	170 8 55,4	5 50 49,3	0,3771439	18 24	4 38
24	178 21 10,1	5 14 15,8	0,3886130	18 15	4 20
26	186 4 36,8	4 33 54,2	0,3997252	18 7	4 4
28	193 22 41,3	3 51 6,8	0,4103031	18 1	3 50
Mrz. 1	200 18 41,1	+ 3 6 56,1	0,4202054	17 55	3 39
3	206 55 41,0	2 22 9,7	0,4293204	17 51	3 30

MERCUR 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ☿			Geoc. Abweichg. ☿				Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.	
		h	′	″		°	′	″		h	′
Jan.	1	18	46	45,77	—	24	50	21,4	0,1572094	0	5,6
	3	19	1	0,74		24	38	39,7	0,1551199	0	11,9
	5	19	15	18,44		24	20	53,6	0,1522653	0	18,3
	7	19	29	37,57		23	56	56,1	0,1485959	0	24,8
	9	19	43	56,59		23	26	41,8	0,1440488	0	31,2
	11	19	58	13,74		22	50	7,3	0,1385464	0	37,6
	13	20	12	26,87		22	7	11,7	0,1319952	0	43,9
	15	20	26	33,41		21	17	57,8	0,1242826	0	50,2
	17	20	40	30,08		20	22	33,3	0,1152773	0	56,2
	19	20	54	12,78		19	21	13,4	0,1048263	1	2,1
	21	21	7	36,20	—	18	14	21,5	0,0927622	1	7,6
	23	21	20	33,48		17	2	36,6	0,0788990	1	12,6
	25	21	32	55,71		15	46	53,9	0,0630533	1	17,1
	27	21	44	31,49		14	28	32,0	0,0450613	1	20,8
	29	21	55	6,58		13	9	17,3	0,0248129	1	23,5
	31	22	4	23,84		11	51	28,0	0,0022985	1	24,9
Febr.	2	22	12	3,60		10	37	54,1	9,9776759	1	24,7
	4	22	17	45,10		9	31	52,5	9,9513326	1	22,5
	6	22	21	8,83		8	36	53,4	9,9239469	1	18,0
	8	22	22	0,03		7	56	18,1	9,8965148	1	11,0
	10	22	20	13,00	—	7	32	49,9	9,8703255	1	1,3
	12	22	15	55,33		7	27	59,0	9,8468491	0	49,1
	14	22	9	30,67		7	41	30,5	9,8275422	0	34,8
	16	22	1	38,02		8	11	11,4	9,8135859	0	19,1
	18	21	53	6,75		8	53	4,9	9,8056422	0	2,4
	20	21	44	48,29		9	42	14,3	9,8037323	23	46,5
	22	21	37	27,25		10	33	43,2	9,8072875	23	31,2
	24	21	31	35,64		11	23	22,1	9,8153501	23	17,5
	26	21	27	31,31		12	8	11,9	9,8268146	23	5,5
	28	21	25	19,88		12	46	21,2	9,8406254	22	55,5
Mrz.	1	21	24	58,29	—	13	16	52,7	9,8558881	22	47,2
	3	21	26	18,23		13	39	25,3	9,8719070	22	40,7

MERCUR 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mrz. 1	200 18 41,1	+ 3 6 56,1	0,4202054	17 55	3 39
3	206 55 41,0	2 22 9,7	0,4293204	17 51	3 30
5	213 16 31,0	1 37 22,7	0,4375606	17 47	3 24
7	219 23 46,3	0 53 1,3	0,4448581	17 44	3 19
9	225 19 48,7	+ 0 9 25,2	0,4511601	17 42	3 17
11	231 6 48,3	− 0 33 10,4	0,4564262	17 40	3 16
13	236 46 44,7	1 14 34,3	0,4606261	17 37	3 17
15	242 21 30,1	1 54 36,3	0,4637381	17 35	3 19
17	247 52 49,3	2 33 8,1	0,4657466	17 33	3 22
19	253 22 24,4	3 10 0,8	0,4666423	17 31	3 26
21	258 51 53,6	− 3 45 6,1	0,4664214	17 29	3 32
23	264 22 54,9	4 18 14,0	0,4650846	17 27	3 38
25	269 57 6,5	4 49 13,2	0,4626381	17 25	3 45
27	275 36 9,5	5 17 50,0	0,4590935	17 22	3 53
29	281 21 48,6	5 43 47,9	0,4544686	17 20	4 1
31	287 15 54,3	6 6 47,0	0,4487884	17 17	4 10
Apr. 2	293 20 24,0	6 26 23,0	0,4420871	17 14	4 20
4	299 37 24,0	6 42 6,4	0,4344093	17 12	4 31
6	306 9 10,3	6 53 21,5	0,4258132	17 9	4 42
8	312 58 10,6	6 59 25,7	0,4163748	17 6	4 53
10	320 7 2,5	− 6 59 29,3	0,4061899	17 3	5 6
12	327 38 35,8	6 52 34,5	0,3953816	17 0	5 19
14	335 35 46,7	6 37 36,7	0,3841046	16 57	5 33
16	344 1 35,3	6 13 27,3	0,3725517	16 54	5 47
18	352 58 53,7	5 38 59,1	0,3609616	16 52	6 2
20	2 30 13,0	4 53 15,2	0,3496217	16 49	6 18
22	12 37 20,9	3 55 44,2	0,3388701	16 47	6 35
24	23 20 53,2	2 46 40,6	0,3290906	16 44	6 53
26	34 39 39,2	1 27 25,6	0,3206938	16 42	7 11
28	46 30 9,2	− 0 0 47,5	0,3140893	16 41	7 29
30	58 46 9,6	+ 1 28 56,8	0,3096404	16 39	7 48
Mai 2	71 18 45,0	2 56 21,6	0,3076157	16 38	8 7

MERCUR 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mrz. 1	21 24 58,29	— 13 16 52,7	9,8558881	22 47,2
3	21 26 18,23	13 39 25,3	9,8719070	22 40,7
5	21 29 9,00	13 53 59,6	9,8881733	22 35,6
7	21 33 19,32	14 0 47,8	9,9043346	22 31,9
9	21 38 38,40	14 0 7,2	9,9201593	22 29,4
11	21 44 56,48	13 52 16,5	9,9355045	22 27,8
13	21 52 5,06	13 37 34,5	9,9502868	22 27,0
15	21 59 56,82	13 16 18,3	9,9644679	22 27,0
17	22 8 25,64	12 48 44,1	9,9780333	22 27,6
19	22 17 26,46	12 15 6,2	9,9909886	22 28,7
21	22 26 55,15	— 11 35 37,7	0,0033477	22 30,3
23	22 36 48,37	10 50 30,7	0,0151306	22 32,3
25	22 47 3,48	9 59 56,2	0,0263576	22 34,7
27	22 57 38,49	9 4 4,5	0,0370490	22 37,4
29	23 8 31,95	8 3 5,3	0,0472206	22 40,4
31	23 19 42,89	6 57 8,1	0,0568847	22 43,7
Apr. 2	23 31 10,77	5 46 22,3	0,0660469	22 47,3
4	23 42 55,55	4 30 57,1	0,0747054	22 51,1
6	23 54 57,49	3 11 2,4	0,0828496	22 55,3
8	0 7 17,20	1 46 48,6	0,0904575	22 59,7
10	0 19 55,68	— 0 18 27,8	0,0974948	23 4,5
12	0 32 54,17	+ 1 13 46,2	0,1039121	23 9,6
14	0 46 14,16	2 49 36,5	0,1096404	23 15,0
16	0 59 57,29	4 28 41,6	0,1145929	23 20,8
18	1 14 5,16	6 10 33,9	0,1186584	23 27,1
20	1 28 39,26	7 54 38,2	0,1217034	23 33,8
22	1 43 40,55	9 40 8,5	0,1235703	23 40,9
24	1 59 9,24	11 26 6,4	0,1240850	23 48,5
26	2 15 4,31	13 11 20,2	0,1230638	23 56,5
28	2 31 23,07	14 54 24,5	0,1203312	0 5,0
30	2 48 0,89	+ 16 33 43,6	0,1157390	0 13,7
Mai 2	3 4 51,13	18 7 37,6	0,1091905	0 22,7

MERCUR 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ☿ ° ′ ″	Helioc. Breite ☿ ° ′ ″	Rad. vect. ☿	☿ Aufg. h ′	☿ Unterg. h ′
Mai	0	58 46 9,6	+ 1 28 56,8	0,3096404	16 39	7 48
	2	71 18 45,0	2 56 21,6	0,3076157	16 38	8 7
	4	83 56 53,5	4 15 42,3	0,3081434	16 38	8 26
	6	96 28 37,0	5 21 58,9	0,3111899	16 38	8 44
	8	108 42 32,0	6 11 49,2	0,3165647	16 38	9 1
	10	120 29 11,4	6 43 53,6	0,3239543	16 39	9 16
	12	131 41 56,1	6 58 44,4	0,3329708	16 41	9 30
	14	142 17 8,1	6 58 13,7	0,3431991	16 43	9 42
	16	152 13 47,2	6 44 53,7	0,3542368	16 45	9 52
	18	161 32 53,9	6 21 25,3	0,3657178	16 47	10 0
	20	170 16 48,1	+ 5 50 18,2	0,3773245	16 50	10 6
	22	178 28 34,7	5 13 40,5	0,3887899	16 53	10 10
	24	186 11 36,5	4 33 16,1	0,3998952	16 56	10 13
	26	193 29 19,7	3 50 26,9	0,4104638	16 59	10 13
	28	200 25 1,0	3 6 15,5	0,4203549	17 1	10 11
	30	207 1 45,4	2 21 28,7	0,4294571	17 2	10 7
Juni	1	213 22 22,1	1 36 41,9	0,4376831	17 3	10 1
	3	219 29 26,8	0 52 21,0	0,4449655	17 3	9 54
	5	225 25 20,4	+ 0 8 45,7	0,4512513	17 2	9 46
	7	231 12 13,4	− 0 33 49,0	0,4565008	16 59	9 35
	9	236 52 4,7	− 1 15 11,7	0,4606835	16 55	9 24
	11	242 26 46,7	1 55 12,5	0,4637781	16 50	9 11
	13	247 58 4,4	2 33 42,8	0,4657691	16 44	8 57
	15	253 27 39,3	3 10 34,1	0,4666472	16 37	8 42
	17	258 57 9,7	3 45 37,6	0,4664085	16 28	8 26
	19	264 28 13,5	4 18 43,6	0,4650542	16 19	8 11
	21	270 2 29,0	4 49 40,8	0,4625902	16 9	7 55
	23	275 41 37,5	5 18 15,1	0,4590284	15 58	7 40
	25	281 27 23,7	5 44 10,6	0,4543866	15 47	7 26
	27	287 21 38,1	6 7 6,7	0,4486902	15 37	7 14
	29	293 26 18,8	− 6 26 39,5	0,4419733	15 26	7 3
Juli	1	299 43 31,6	6 42 19,0	0,4342809	15 16	6 54

MERCUR 1856.

Geocentrischer Ort.

0^h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ☿ h	'	"	Geoc. Abweichg. ☿	°	'	"	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid. h	'
Mai	0	2	48	0,89	+	16	33	43,6	0,1157390	0	13,7
	2	3	4	51,13		18	7	37,6	0,1091905	0	22,7
	4	3	21	45,43		19	34	30,8	0,1006577	0	31,7
	6	3	38	34,29		20	53	0,9	0,0901885	0	40,6
	8	3	55	7,85		22	2	6,6	0,0779023	0	49,3
	10	4	11	16,67		23	1	11,2	0,0639716	0	57,6
	12	4	26	52,28		23	50	2,3	0,0485992	1	5,3
	14	4	41	47,38		24	28	48,3	0,0319981	1	12,3
	16	4	55	55,85		24	57	53,7	0,0143753	1	18,5
	18	5	9	12,57		25	17	53,1	9,9959239	1	23,9
	20	5	21	33,21	+	25	29	28,2	9,9768209	1	28,4
	22	5	32	53,93		25	33	23,8	9,9572288	1	31,9
	24	5	43	11,29		25	30	25,3	9,9373015	1	34,3
	26	5	52	21,99		25	21	18,6	9,9171901	1	35,6
	28	6	0	22,85		25	6	48,3	9,8970522	1	35,7
	30	6	7	10,81		24	47	37,4	9,8770589	1	34,6
Juni	1	6	12	42,99		24	24	27,8	9,8574040	1	32,3
	3	6	16	56,87		23	58	0,0	9,8383118	1	28,6
	5	6	19	50,59		23	28	54,1	9,8200459	1	23,6
	7	6	21	23,35		22	57	50,0	9,8029097	1	17,3
	9	6	21	36,00	+	22	25	28,0	9,7872533	1	9,6
	11	6	20	31,58		21	52	30,4	9,7734594	1	0,6
	13	6	18	16,01		21	19	42,3	9,7619352	0	50,5
	15	6	14	58,47		20	47	52,2	9,7530835	0	39,3
	17	6	10	51,73		20	17	52,4	9,7472685	0	27,3
	19	6	6	11,72		19	50	37,4	9,7447774	0	14,8
	21	6	1	16,81		19	27	2,4	9,7457872	0	2,0
	23	5	56	26,54		19	7	59,0	9,7503373	23	49,2
	25	5	52	0,21		18	54	9,5	9,7583258	23	36,9
	27	5	48	15,48		18	46	5,0	9,7695191	23	25,3
	29	5	45	27,36	+	18	43	59,9	9,7835842	23	14,6
Juli	1	5	43	47,74		18	47	52,5	9,8001227	23	5,1

MERCUR 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Juli	1	299 43 31,6	— 6 42 19,0	0,4342809	15 16	6 54
	3	306 15 32,8	6 53 29,5	0,4256712	15 7	6 47
	5	313 4 50,1	6 59 28,6	0,4162207	14 59	6 41
	7	320 14 2,0	6 59 26,2	0,4060252	14 51	6 38
	9	327 45 57,5	6 52 24,5	0,3952086	14 44	6 37
	11	335 43 33,4	6 37 18,8	0,3839261	14 39	6 37
	13	344 9 49,7	6 13 0,6	0,3723710	14 35	6 39
	15	353 7 38,2	5 38 22,2	0,3607828	14 33	6 43
	17	2 39 30,0	4 52 27,6	0,3494497	14 32	6 47
	19	12 47 11,5	3 54 45,8	0,3387105	14 33	6 53
	21	23 31 17,1	— 2 45 31,8	0,3289494	14 35	7 0
	23	34 50 34,4	— 1 26 8,6	0,3205774	14 40	7 7
	25	46 41 31,2	+ 0 0 34,7	0,3140041	14 47	7 14
	27	58 57 51,5	1 30 19,4	0,3095912	14 56	7 21
	29	71 30 37,4	2 57 39,4	0,3076056	15 6	7 28
	31	84 8 45,6	4 16 50,1	0,3081733	15 19	7 34
Aug.	2	96 40 18,0	5 22 52,7	0,3112578	15 33	7 39
	4	108 53 51,9	6 12 27,0	0,3166667	15 48	7 43
	6	120 40 2,6	6 44 15,0	0,3240845	16 4	7 45
	8	131 52 14,5	6 58 50,7	0,3331229	16 20	7 47
	10	142 26 51,4	+ 6 58 6,8	0,3433666	16 36	7 48
	12	152 22 55,5	6 44 36,2	0,3544139	16 52	7 48
	14	161 41 28,8	6 20 59,7	0,3658992	17 7	7 47
	16	170 24 51,9	5 49 46,5	0,3775057	17 22	7 45
	18	178 36 10,4	5 13 4,5	0,3889670	17 37	7 43
	20	186 18 47,6	4 32 37,3	0,4000652	17 51	7 40
	22	193 36 8,6	3 49 46,5	0,4106240	18 5	7 37
	24	200 31 30,9	3 5 34,1	0,4205034	18 18	7 34
	26	207 7 58,8	2 20 47,2	0,4295921	18 30	7 30
	28	213 28 21,9	1 36 0,5	0,4378038	18 42	7 26
	30	219 35 14,6	+ 0 51 40,2	0,4450706	18 53	7 22
Sept.	1	225 30 58,8	0 8 5,8	0,4513402	19 4	7 17

MERCUR 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. ger. Aufst. ☿ h ′ ″	Geoc. Abweichg. ☿ ° ′ ″	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid. h ′
Juli	1	5 43 47,74	+ 18 47 52,5	9,8001227	23 5,1
	3	5 43 25,31	18 57 24,4	9,8187091	22 56,8
	5	5 44 25,90	19 12 2,2	9,8389175	22 49,9
	7	5 46 53,11	19 31 0,4	9,8603455	22 44,5
	9	5 50 48,79	19 53 23,1	9,8826192	22 40,5
	11	5 56 13,64	20 18 5,8	9,9053971	22 38,1
	13	6 3 7,52	20 43 56,4	9,9283694	22 37,1
	15	6 11 29,64	21 9 36,0	9,9512421	22 37,6
	17	6 21 18,51	21 33 38,8	9,9737377	22 39,5
	19	6 32 31,77	21 54 33,6	9,9955807	22 42,8
	21	6 45 5,71	+ 22 10 44,9	0,0164963	22 47,5
	23	6 58 54,76	22 20 36,9	0,0362099	22 53,4
	25	7 13 51,02	22 22 38,4	0,0544558	23 0,5
	27	7 29 43,99	22 15 30,5	0,0709918	23 8,5
	29	7 46 20,74	21 58 15,5	0,0856219	23 17,2
	31	8 3 26,63	21 30 23,4	0,0982177	23 26,4
Aug.	2	8 20 46,57	20 51 55,7	0,1087316	23 35,9
	4	8 38 6,39	20 3 23,6	0,1171982	23 45,3
	6	8 55 14,02	19 5 41,5	0,1237227	23 54,6
	8	9 12 0,11	17 59 59,3	0,1284595	0 3,4
	10	9 28 18,24	+ 16 47 32,4	0,1315873	0 11,9
	12	9 44 4,58	15 29 35,7	0,1332903	0 19,7
	14	9 59 17,39	14 7 19,0	0,1337428	0 27,1
	16	10 13 56,47	12 41 44,4	0,1331008	0 33,8
	18	10 28 2,72	11 13 45,8	0,1314971	0 40,1
	20	10 41 37,61	9 44 9,4	0,1290426	0 45,8
	22	10 54 42,99	8 13 34,4	0,1258252	0 51,0
	24	11 7 20,85	6 42 34,0	0,1219140	0 55,7
	26	11 19 33,16	5 11 36,4	0,1173593	1 0,0
	28	11 31 21,75	3 41 6,1	0,1121979	1 3,9
	30	11 42 48,30	+ 2 11 24,4	0,1064514	1 7,5
Sept.	1	11 53 54,25	0 42 50,5	0,1001318	1 10,7

MERCUR 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	225 30 58,8	+ 0 8 5,8	0,4513402	19 4	7 17
3	231 17 43,8	— 0 34 27,8	0,4565729	19 14	7 13
5	236 57 29,1	1 15 49,5	0,4607385	19 24	7 8
7	242 32 6,4	1 55 48,7	0,4638158	19 34	7 3
9	248 3 21,1	2 34 17,5	0,4657891	19 43	6 58
11	253 32 54,5	3 11 7,2	0,4666496	19 52	6 53
13	259 2 24,8	3 46 9,1	0,4663932	20 0	6 47
15	264 33 30,6	4 19 13,1	0,4650214	20 7	6 42
17	270 7 49,5	4 50 8,1	0,4625402	20 14	6 36
19	275 47 2,9	5 18 40,1	0,4589616	20 21	6 31
21	281 32 56,0	— 5 44 33,1	0,4543032	20 26	6 25
23	287 27 19,0	6 7 26,4	0,4485908	20 31	6 19
25	293 32 9,8	6 26 55,7	0,4418588	20 34	6 12
27	299 49 35,1	6 42 31,4	0,4341519	20 36	6 6
29	306 21 50,9	6 53 37,6	0,4255291	20 37	6 0
Oct. 1	313 11 25,5	6 59 31,6	0,4160667	20 36	5 53
3	320 20 56,8	6 59 23,2	0,4058610	20 32	5 46
5	327 53 14,5	6 52 14,6	0,3950365	20 26	5 38
7	335 51 15,9	6 37 0,8	0,3837485	20 16	5 31
9	344 18 0,2	6 12 33,5	0,3721915	20 3	5 23
11	353 16 19,6	— 5 37 45,1	0,3606054	19 47	5 15
13	2 48 44,4	4 51 39,7	0,3492793	19 26	5 6
15	12 56 59,9	3 53 47,1	0,3385526	19 3	4 58
17	23 41 39,7	2 44 22,7	0,3288102	18 39	4 50
19	35 1 28,9	— 1 24 51,0	0,3204634	18 14	4 43
21	46 52 53,0	+ 0 1 57,5	0,3139208	17 52	4 36
23	59 9 33,4	1 31 42,5	0,3095438	17 33	4 29
25	71 42 30,3	2 58 57,5	0,3075967	17 19	4 23
27	84 20 38,6	4 17 58,4	0,3082038	17 10	4 18
29	96 52 0,3	5 23 46,6	0,3113259	17 5	4 13
31	109 5 13,4	+ 6 13 4,9	0,3167682	17 4	4 9
Nov. 2	120 50 56,1	6 44 36,3	0,3242139	17 6	4 5

MERCUR 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ☿	Geoc. Abweichg. ☿	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept.	1	11 53 54,25	+ 0 42 50,5	0,1001318	1 10,7
	3	12 4 40,79	− 0 44 18,1	0,0932411	1 13,6
	5	12 15 8,81	2 9 45,2	0,0857713	1 16,2
	7	12 25 18,89	3 33 14,5	0,0777080	1 18,5
	9	12 35 11,24	4 54 30,4	0,0690291	1 20,5
	11	12 44 45,73	6 13 16,5	0,0597074	1 22,2
	13	12 54 1,69	7 29 15,1	0,0497094	1 23,5
	15	13 2 58,01	8 42 7,3	0,0389964	1 24,6
	17	13 11 32,88	9 51 31,8	0,0275274	1 25,3
	19	13 19 43,79	10 57 3,7	0,0152596	1 25,6
	21	13 27 27,26	− 11 58 14,1	0,0021501	1 25,4
	23	13 34 38,84	12 54 28,1	9,9881641	1 24,7
	25	13 41 12,67	13 45 3,6	9,9732785	1 23,4
	27	13 47 1,45	14 29 9,1	9,9574944	1 21,3
	29	13 51 56,19	15 5 41,1	9,9408549	1 18,4
Oct.	1	13 55 46,09	15 33 21,7	9,9234673	1 14,3
	3	13 58 18,67	15 50 36,0	9,9055395	1 9,0
	5	13 59 20,44	15 55 32,6	9,8874271	1 2,1
	7	13 58 38,25	15 46 6,6	9,8696921	0 53,5
	9	13 56 1,86	15 20 14,3	9,8531629	0 43,0
	11	13 51 28,10	− 14 36 21,6	9,8389688	0 30,6
	13	13 45 6,02	13 34 14,3	9,8285015	0 16,3
	15	13 37 21,58	12 15 59,3	9,8232458	0 0,7
	17	13 28 58,94	10 46 52,9	9,8244494	23 44,4
	19	13 20 55,27	9 15 9,2	9,8327248	23 28,5
	21	13 14 9,40	7 50 26,1	9,8477693	23 13,8
	23	13 9 28,88	6 41 23,3	9,8683924	23 1,3
	25	13 7 21,34	5 53 45,4	9,8928498	22 51,3
	27	13 7 53,14	5 29 43,1	9,9192926	22 43,9
	29	13 10 54,23	5 28 27,4	9,9460953	22 39,0
	31	13 16 4,60	− 5 47 12,3	9,9720748	22 36,3
Nov.	2	13 23 0,86	6 22 21,7	9,9964588	22 35,4

MERCUR 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ☿	Helioc. Breite. ☿	Rad. vect. ☿	☿ Aufg.	☿ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Nov. 0	109 5 13,4	+ 6 13 4,9	0,3167682	17 4	4 9
2	120 50 56,1	6 44 36,3	0,3242139	17 6	4 5
4	132 2 35,2	6 58 56,7	0,3332739	17 10	4 1
6	142 36 37,2	6 57 59,7	0,3435328	17 17	3 57
8	152 32 6,2	6 44 18,4	0,3545894	17 25	3 54
10	161 50 6,2	6 20 33,5	0,3660786	17 34	3 51
12	170 32 58,8	5 49 14,1	0,3776847	17 44	3 48
14	178 43 49,3	5 12 27,8	0,3891417	17 54	3 45
16	186 26 1,9	4 31 57,6	0,4002328	18 5	3 42
18	193 43 0,8	3 49 5,1	0,4107820	18 16	3 39
20	200 38 4,4	+ 3 4 51,8	0,4206499	18 27	3 37
22	207 14 15,8	2 20 4,6	0,4297257	18 38	3 35
24	213 34 25,0	1 35 18,2	0,4379231	18 49	3 33
26	219 41 6,3	0 50 58,6	0,4451749	19 0	3 32
28	225 36 40,8	+ 0 7 25,0	0,4514288	19 11	3 31
30	231 23 18,2	— 0 35 7,7	0,4566453	19 22	3 30
Dec. 2	237 2 57,6	1 16 28,0	0,4607943	19 32	3 30
4	242 37 30,5	1 56 25,8	0,4638547	19 43	3 30
6	248 8 42,5	2 34 53,1	0,4658111	19 53	3 31
8	253 38 14,9	3 11 41,0	0,4666546	20 3	3 33
10	259 7 45,7	— 3 46 41,0	0,4663811	20 12	3 35
12	264 38 53,3	4 19 43,2	0,4649923	20 21	3 38
14	270 13 15,8	4 50 36,1	0,4624941	20 30	3 41
16	275 52 34,5	5 19 5,8	0,4588987	20 37	3 45
18	281 38 34,6	5 44 56,0	0,4542240	20 45	3 50
20	287 33 6,5	6 7 46,3	0,4484959	20 51	3 56
22	293 38 8,0	6 27 12,2	0,4417485	20 57	4 3
24	299 55 46,3	6 42 44,0	0,4340271	21 2	4 11
26	306 28 17,5	6 53 45,6	0,4253907	21 6	4 19
28	313 18 9,6	6 59 34,5	0,4159159	21 9	4 28
30	320 28 1,2	— 6 59 20,0	0,4056995	21 12	4 38
31	324 11 19,5	6 56 38,7	0,4003512	21 13	4 43

MERCUR 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ☿ h	′	″	Geoc. Abweichg. ☿ °	′	″	Log. Entfern. ☿ von ♁	☿ im Merid. h	′
Nov.	0	13	16	4,60	— 5	47	12,3	9,9720748	22	36,3
	2	13	23	0,86	6	22	21,7	9,9964588	22	35,4
	4	13	31	20,40	7	10	12,5	0,0188374	22	35,8
	6	13	40	43,65	8	7	21,7	0,0390594	22	37,3
	8	13	50	54,84	9	10	56,3	0,0571408	22	39,6
	10	14	1	41,90	10	18	36,3	0,0731913	22	42,5
	12	14	12	55,88	11	28	30,6	0,0873666	22	45,9
	14	14	24	30,40	12	39	12,7	0,0998358	22	49,6
	16	14	36	20,98	13	49	35,5	0,1107648	22	53,5
	18	14	48	24,53	14	58	46,9	0,1203063	22	57,7
	20	15	0	39,07	— 16	6	6,1	0,1285980	23	2,1
	22	15	13	3,26	17	11	0,6	0,1357571	23	6,6
	24	15	25	36,32	18	13	4,4	0,1418857	23	11,2
	26	15	38	17,80	19	11	55,6	0,1470690	23	16,0
	28	15	51	7,46	20	7	15,9	0,1513782	23	21,0
	30	16	4	5,18	20	58	49,0	0,1548713	23	26,1
Dec.	2	16	17	10,90	21	46	20,6	0,1575958	23	31,3
	4	16	30	24,60	22	29	37,0	0,1595873	23	36,6
	6	16	43	46,20	23	8	26,1	0,1608722	23	42,1
	8	16	57	15,58	23	42	35,6	0,1614686	23	47,7
	10	17	10	52,52	— 24	11	53,8	0,1613845	23	53,4
	12	17	24	36,70	24	36	9,5	0,1606205	23	59,3
	14	17	38	27,63	24	55	11,4	0,1591674	0	5,2
	16	17	52	24,66	25	8	48,3	0,1570077	0	11,3
	18	18	6	26,97	25	16	49,7	0,1541140	0	17,5
	20	18	20	33,51	25	19	5,3	0,1504492	0	23,7
	22	18	34	42,94	25	15	25,4	0,1459649	0	30,0
	24	18	48	53,64	25	5	41,9	0,1406001	0	36,3
	26	19	3	3,58	24	49	47,5	0,1342801	0	42,5
	28	19	17	10,27	24	27	37,6	0,1269164	0	48,8
	30	19	31	10,66	— 23	59	10,1	0,1184024	0	54,9
	31	19	38	7,35	23	42	35,4	0,1136762	0	57,9

VENUS 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge. ♀	Helioc. Breite. ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan. 1	156 10 56,9	+ 3 20 58,0	0,7189347	16 16	1 26
3	159 25 51,4	3 22 28,6	0,7190646	16 20	1 24
5	162 40 42,1	3 23 20,1	0,7192080	16 24	1 22
7	165 55 28,1	3 23 32,5	0,7193643	16 29	1 20
9	169 10 9,0	3 23 5,7	0,7195333	16 34	1 18
11	172 24 43,6	3 22 0,5	0,7197141	16 39	1 17
13	175 39 11,7	3 20 16,2	0,7199064	16 43	1 16
15	178 53 32,6	3 17 53,7	0,7201093	16 48	1 15
17	182 7 45,5	3 14 53,4	0,7203224	16 52	1 14
19	185 21 50,4	3 11 16,3	0,7205451	16 56	1 14
21	188 35 46,3	+ 3 7 2,7	0,7207762	17 0	1 14
23	191 49 33,2	3 2 13,6	0,7210154	17 4	1 14
25	195 3 10,1	2 56 50,1	0,7212617	17 8	1 14
27	198 16 36,9	2 50 53,4	0,7215143	17 12	1 15
29	201 29 53,7	2 44 24,5	0,7217726	17 15	1 16
31	204 43 0,0	2 37 24,8	0,7220358	17 18	1 17
Febr. 2	207 55 55,3	2 29 55,6	0,7223029	17 21	1 19
4	211 8 39,6	2 21 58,6	0,7225732	17 24	1 21
6	214 21 13,5	2 13 35,2	0,7228457	17 27	1 23
8	217 33 36,1	2 4 47,3	0,7231196	17 29	1 26
10	220 45 47,6	+ 1 55 36,5	0,7233941	17 31	1 29
12	223 57 48,3	1 46 3,9	0,7236682	17 33	1 32
14	227 9 38,4	1 36 12,4	0,7239412	17 34	1 35
16	230 21 18,0	1 26 3,3	0,7242121	17 35	1 39
18	233 32 47,1	1 15 38,8	0,7244802	17 36	1 43
20	236 44 6,4	1 5 0,2	0,7247444	17 37	1 47
22	239 55 15,8	0 54 10,3	0,7250040	17 37	1 52
24	243 6 16,5	0 43 10,8	0,7252584	17 37	1 57
26	246 17 7,7	0 32 3,9	0,7255068	17 37	2 2
28	249 27 50,6	0 20 51,4	0,7257484	17 36	2 7
Mrz. 1	252 38 25,5	+ 0 9 35,5	0,7259821	17 35	2 12
3	255 48 53,2	− 0 1 41,9	0,7262075	17 34	2 17

VENUS 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♀ h ′ ″	Geoc. Abweichg. ♀ ° ′ ″	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid. h ′
Jan. 1	15 32 1,45	— 16 8 11,5	9,9200892	20 50,8
3	15 41 6,13	16 41 20,8	9,9277720	20 52,0
5	15 50 16,94	17 13 22,6	9,9352927	20 53,3
7	15 59 33,70	17 44 9,8	9,9426555	20 54,7
9	16 8 56,25	18 13 35,2	9,9498653	20 56,2
11	16 18 24,43	18 41 31,9	9,9569260	20 57,8
13	16 27 58,02	19 7 54,1	9,9638435	20 59,5
15	16 37 36,86	19 32 35,5	9,9706218	21 1,2
17	16 47 20,72	19 55 30,5	9,9772651	21 3,1
19	16 57 9,38	20 16 33,1	9,9837784	21 5,0
21	17 7 2,61	— 20 35 38,3	9,9901642	21 7,0
23	17 17 0,13	20 52 41,8	9,9964260	21 9,1
25	17 27 1,62	21 7 38,5	0,0025649	21 11,3
27	17 37 6,74	21 20 23,7	0,0085841	21 13,5
29	17 47 15,14	21 30 53,7	0,0144860	21 15,7
31	17 57 26,41	21 39 5,2	0,0202721	21 18,0
Febr. 2	18 7 40,09	21 44 55,1	0,0259451	21 20,3
4	18 17 55,75	21 48 20,7	0,0315078	21 22,7
6	18 28 12,95	21 49 20,1	0,0369629	21 25,1
8	18 38 31,20	21 47 51,8	0,0423110	21 27,5
10	18 48 50,07	— 21 43 54,8	0,0475581	21 29,9
12	18 59 9,11	21 37 29,0	0,0527077	21 32,4
14	19 9 27,93	21 28 34,3	0,0577598	21 34,9
16	19 19 46,12	21 17 10,8	0,0627194	21 37,3
18	19 30 3,29	21 3 19,9	0,0675886	21 39,7
20	19 40 19,09	20 47 2,7	0,0723692	21 42,0
22	19 50 33,18	20 28 20,9	0,0770626	21 44,3
24	20 0 45,26	20 7 16,4	0,0816709	21 46,6
26	20 10 54,98	19 43 52,0	0,0861938	21 48,9
28	20 21 2,10	19 18 10,5	0,0906319	21 51,2
Mrz. 1	20 31 6,35	— 18 50 15,1	0,0949880	21 53,4
3	20 41 7,51	18 20 9,3	0,0992638	21 55,5

VENUS 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♀	Helioc. Breite ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mrz.	1	252 38 25,5	+ 0 9 35,5	0,7259821	17 35	2 12
	3	255 48 53,2	− 0 1 41,9	0,7262075	17 34	2 17
	5	258 59 13,8	0 12 58,1	0,7264242	17 33	2 22
	7	262 9 27,9	0 24 11,8	0,7266310	17 31	2 28
	9	265 19 36,4	0 35 20,7	0,7268276	17 29	2 33
	11	268 29 39,6	0 46 22,9	0,7270133	17 27	2 39
	13	271 39 38,0	0 57 16,1	0,7271875	17 25	2 45
	15	274 49 32,6	1 7 58,5	0,7273496	17 23	2 51
	17	277 59 23,5	1 18 28,4	0,7274992	17 21	2 57
	19	281 9 11,5	1 28 43,3	0,7276358	17 18	3 3
	21	284 18 57,4	− 1 38 42,3	0,7277593	17 15	3 9
	23	287 28 41,4	1 48 22,7	0,7278689	17 12	3 15
	25	290 38 24,3	1 57 43,3	0,7279644	17 9	3 21
	27	293 48 6,3	2 6 42,2	0,7280456	17 6	3 27
	29	296 57 48,2	2 15 18,0	0,7281123	17 3	3 33
	31	300 7 30,4	2 23 28,8	0,7281642	17 0	3 39
Apr.	2	303 17 13,5	2 31 13,6	0,7282012	16 56	3 45
	4	306 26 57,7	2 38 30,7	0,7282231	16 53	3 51
	6	309 36 43,6	2 45 18,8	0,7282299	16 49	3 57
	8	312 46 31,9	2 51 36,8	0,7282217	16 45	4 3
	10	315 56 22,4	− 2 57 23,4	0,7281984	16 41	4 9
	12	319 6 16,0	3 2 37,7	0,7281599	16 37	4 15
	14	322 16 12,5	3 7 18,6	0,7281068	16 33	4 21
	16	325 26 12,6	3 11 25,4	0,7280389	16 30	4 27
	18	328 36 16,5	3 14 57,0	0,7279565	16 26	4 33
	20	331 46 24,4	3 17 53,1	0,7278598	16 23	4 39
	22	334 56 36,6	3 20 13,2	0,7277490	16 19	4 45
	24	338 6 53,5	3 21 56,4	0,7276246	16 15	4 51
	26	341 17 14,7	3 23 2,7	0,7274869	16 11	4 57
	28	344 27 40,9	3 23 31,7	0,7273363	16 7	5 4
	30	347 38 12,1	− 3 23 23,4	0,7271732	16 3	5 10
Mai	2	350 48 48,5	3 22 37,8	0,7269984	15 59	5 16

VENUS 1856.

Geocentrischer Ort.

0ʰ Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀			Geoc. Abweichg. ♀				Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid.	
		h	′	″		°	′	″		h	′
Mrz.	1	20	31	6,35	—	18	50	15,1	0,0949880	21	53,4
	3	20	41	7,51		18	20	9,3	0,0992638	21	55,5
	5	20	51	5,32		17	47	57,4	0,1034586	21	57,6
	7	21	0	59,68		17	13	43,7	0,1075740	21	59,6
	9	21	10	50,44		16	37	32,4	0,1116122	22	1,6
	11	21	20	37,51		15	59	28,6	0,1155759	22	3,4
	13	21	30	20,85		15	19	36,8	0,1194661	22	5,3
	15	21	40	0,46		14	38	2,1	0,1232847	22	7,1
	17	21	49	36,37		13	54	49,7	0,1270337	22	8,8
	19	21	59	8,65		13	10	4,1	0,1307142	22	10,4
	21	22	8	37,41	—	12	23	50,9	0,1343268	22	12,0
	23	22	18	2,78		11	36	15,2	0,1378730	22	13,6
	25	22	27	24,89		10	47	22,2	0,1413525	22	15,0
	27	22	36	43,88		9	57	17,1	0,1447659	22	16,5
	29	22	45	59,96		9	6	5,5	0,1481128	22	17,9
	31	22	55	13,28		8	13	52,6	0,1513939	22	19,2
Apr.	2	23	4	24,06		7	20	44,3	0,1546091	22	20,5
	4	23	13	32,51		6	26	46,1	0,1577590	22	21,7
	6	23	22	38,86		5	32	3,3	0,1608446	22	23,0
	8	23	31	43,34		4	36	42,0	0,1638665	22	24,2
	10	23	40	46,20	—	3	40	47,4	0,1668253	22	25,3
	12	23	49	47,73		2	44	25,1	0,1697229	22	26,5
	14	23	58	48,20		1	47	40,5	0,1725594	22	27,6
	16	0	7	47,92	—	0	50	39,1	0,1753363	22	28,7
	18	0	16	47,23	+	0	6	34,0	0,1780541	22	29,8
	20	0	25	46,41		1	3	53,4	0,1807130	22	30,9
	22	0	34	45,78		2	1	13,6	0,1833131	22	32,0
	24	0	43	45,69		2	58	29,5	0,1858544	22	33,1
	26	0	52	46,41		3	55	38,5	0,1883360	22	34,2
	28	1	1	48,26		4	52	26,1	0,1907580	22	35,4
	30	1	10	51,53	+	5	48	55,8	0,1931200	22	36,6
Mai	2	1	19	56,52		6	44	58,8	0,1954216	22	37,8

VENUS 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♀			Helioc. Breite ♀				Rad. vect. ♀	♀ Aufg.		♀ Unterg.	
		°	′	″		°	′	″		h	′	h	′
Mai	0	347	38	12,1	—	3	23	23,4	0,7271732	16	3	5	10
	2	350	48	48,5		3	22	37,8	0,7269984	15	59	5	16
	4	353	59	30,0		3	21	14,5	0,7268119	15	55	5	23
	6	357	10	17,1		3	19	14,3	0,7266148	15	52	5	29
	8	0	21	9,8		3	16	37,0	0,7264076	15	48	5	35
	10	3	32	7,7		3	13	23,8	0,7261907	15	44	5	41
	12	6	43	11,6		3	9	34,6	0,7259649	15	41	5	47
	14	9	54	21,0		3	5	10,0	0,7257308	15	37	5	53
	16	13	5	36,6		3	0	10,9	0,7254892	15	34	5	59
	18	16	16	57,8		2	54	38,1	0,7252408	15	31	6	6
	20	19	28	25,2	—	2	48	33,0	0,7249865	15	28	6	13
	22	22	39	58,3		2	41	56,1	0,7247270	15	25	6	19
	24	25	51	37,8		2	34	48,8	0,7244630	15	22	6	25
	26	29	3	23,5		2	27	12,1	0,7241952	15	20	6	32
	28	32	15	15,5		2	19	7,9	0,7239247	15	17	6	39
	30	35	27	14,1		2	10	37,3	0,7236524	15	15	6	45
Juni	1	38	39	18,7		2	1	41,7	0,7233789	15	13	6	51
	3	41	51	30,2		1	52	23,2	0,7231049	15	11	6	57
	5	45	3	48,4		1	42	43,1	0,7228319	15	9	7	3
	7	48	16	13,2		1	32	43,2	0,7225603	15	8	7	9
	9	51	28	44,8	—	1	22	25,4	0,7222908	15	7	7	15
	11	54	41	23,3		1	11	51,4	0,7220245	15	6	7	21
	13	57	54	8,8		1	1	3,8	0,7217624	15	6	7	26
	15	61	7	1,4		0	50	4,2	0,7215049	15	6	7	31
	17	64	20	1,2		0	38	54,5	0,7212533	15	6	7	36
	19	67	33	8,0		0	27	37,0	0,7210080	15	6	7	41
	21	70	46	21,9		0	16	13,9	0,7207698	15	7	7	46
	23	73	59	42,8	—	0	4	47,2	0,7205399	15	8	7	50
	25	77	13	11,2	+	0	6	40,9	0,7203183	15	10	7	54
	27	80	26	46,6		0	18	8,1	0,7201063	15	12	7	58
	29	83	40	29,0	+	0	29	32,1	0,7199045	15	14	8	1
Juli	1	86	54	18,6		0	40	51,2	0,7197134	15	17	8	4

VENUS 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀			Geoc. Abweichg. ♀				Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid.	
		h	′	″		°	′	″		h	′
Mai	0	1	10	51,53	+	5	48	55,8	0,1931200	22	36,6
	2	1	19	56,52		6	44	58,8	0,1954216	22	37,8
	4	1	29	3,48		7	40	29,7	0,1976629	22	39,0
	6	1	38	12,71		8	35	22,5	0,1998441	22	40,3
	8	1	47	24,45		9	29	31,7	0,2019654	22	41,6
	10	1	56	38,97		10	22	51,2	0,2040278	22	42,9
	12	2	5	56,51		11	15	15,5	0,2060306	22	44,3
	14	2	15	17,30		12	6	39,1	0,2079757	22	45,8
	16	2	24	41,59		12	56	56,3	0,2098632	22	47,3
	18	2	34	9,60		13	46	1,5	0,2116981	22	48,9
	20	2	43	41,53	+	14	33	48,5	0,2134656	22	50,5
	22	2	53	17,55		15	20	12,4	0,2151804	22	52,3
	24	3	2	57,82		16	5	7,0	0,2168375	22	54,0
	26	3	12	42,46		16	48	27,0	0,2184357	22	55,9
	28	3	22	31,57		17	30	6,2	0,2199749	22	57,8
	30	3	32	25,19		18	9	59,1	0,2214545	22	59,8
Juni	1	3	42	23,30		18	48	0,2	0,2228737	23	1,9
	3	3	52	25,92		19	24	3,6	0,2242327	23	4,1
	5	4	2	32,97		19	58	4,2	0,2255315	23	6,3
	7	4	12	44,32		20	29	56,6	0,2267701	23	8,6
	9	4	22	59,86	+	20	59	35,9	0,2279488	23	11,0
	11	4	33	19,42		21	26	57,3	0,2290681	23	13,4
	13	4	43	42,80		21	51	56,2	0,2301286	23	15,9
	15	4	54	9,75		22	14	28,4	0,2311306	23	18,5
	17	5	4	40,04		22	34	30,3	0,2320747	23	21,1
	19	5	15	13,37		22	51	58,0	0,2329606	23	23,8
	21	5	25	49,39		23	6	48,3	0,2337881	23	26,5
	23	5	36	27,76		23	18	58,5	0,2345569	23	29,3
	25	5	47	8,10		23	28	25,9	0,2352668	23	32,0
	27	5	57	49,98		23	35	8,4	0,2359172	23	34,9
	29	6	8	32,06	+	23	39	4,5	0,2365072	23	37,7
Juli	1	6	19	16,56		23	40	13,2	0,2370367	23	40,5

VENUS 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ♀	Helioc. Breite ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
	° ' "	° ' "		h '	h '
Juli 1	86 54 18,6	+ 0 40 51,2	0,7197134	15 17	8 4
3	90 8 15,1	0 52 2,4	0,7195334	15 20	8 7
5	93 22 18,2	1 3 4,2	0,7193656	15 23	8 9
7	96 36 28,0	1 13 54,2	0,7192103	15 27	8 11
9	99 50 44,0	1 24 30,4	0,7190679	15 31	8 12
11	103 5 6,1	1 34 50,7	0,7189390	15 35	8 13
13	106 19 34,3	1 44 52,8	0,7188238	15 40	8 14
15	109 34 8,1	1 54 35,2	0,7187229	15 45	8 15
17	112 48 47,0	2 3 55,5	0,7186366	15 50	8 15
19	116 3 30,5	2 12 52,3	0,7185651	15 56	8 15
21	119 18 18,4	+ 2 21 23,4	0,7185086	16 2	8 14
23	122 33 10,2	2 29 27,6	0,7184676	16 8	8 13
25	125 48 5,6	2 37 2,9	0,7184420	16 14	8 12
27	129 3 3,9	2 44 8,1	0,7184319	16 20	8 11
29	132 18 4,4	2 50 41,7	0,7184369	16 26	8 9
31	135 33 6,7	2 56 42,2	0,7184579	16 32	8 7
Aug. 2	138 48 9,8	3 2 8,7	0,7184942	16 39	8 5
4	142 3 13,5	3 7 0,2	0,7185458	16 45	8 3
6	145 18 17,1	3 11 15,5	0,7186124	16 51	8 0
8	148 33 19,6	3 14 53,8	0,7186942	16 58	7 57
10	151 48 20,3	+ 3 17 54,6	0,7187906	17 5	7 54
12	155 3 18,9	3 20 17,3	0,7189012	17 12	7 51
14	158 18 14,4	3 22 1,3	0,7190258	17 19	7 48
16	161 33 6,2	3 23 6,5	0,7191641	17 25	7 44
18	164 47 53,5	3 23 32,6	0,7193158	17 31	7 41
20	168 2 36,0	3 23 19,7	0,7194799	17 37	7 38
22	171 17 12,6	3 22 27,7	0,7196561	17 44	7 34
24	174 31 42,7	3 20 56,9	0,7198441	17 50	7 30
26	177 46 6,0	3 18 47,7	0,7200429	17 57	7 26
28	181 0 21,5	3 16 0,6	0,7202522	18 4	7 22
30	184 14 29,2	+ 3 12 36,2	0,7204710	18 11	7 18
Sept. 1	187 28 27,7	3 8 35,3	0,7206989	18 17	7 14

VENUS 1856.

Geocentrischer Ort.

0^h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Juli	1	6 19 16,58	+ 23 40 13,2	0,2370367	23 40,5
	3	6 30 0,35	23 38 33,4	0,2375057	23 43,3
	5	6 40 43,80	23 34 5,5	0,2379143	23 46,2
	7	6 51 26,46	23 26 49,6	0,2382626	23 49,0
	9	7 2 7,87	23 16 46,7	0,2385511	23 51,8
	11	7 12 47,58	23 3 58,3	0,2387805	23 54,6
	13	7 23 25,19	22 48 26,1	0,2389515	23 57,4
	15	7 34 0,31	22 30 12,6	0,2390645	0 0,1
	17	7 44 32,58	22 9 20,3	0,2391200	0 2,7
	19	7 55 1,69	21 45 52,2	0,2391176	0 5,3
	21	8 5 27,36	+ 21 19 52,2	0,2390587	0 7,9
	23	8 15 49,33	20 51 23,4	0,2389421	0 10,3
	25	8 26 7,38	20 20 30,1	0,2387683	0 12,8
	27	8 36 21,34	19 47 16,8	0,2385358	0 15,1
	29	8 46 31,02	19 11 48,0	0,2382453	0 17,4
	31	8 56 36,32	18 34 8,6	0,2378967	0 19,6
Aug.	2	9 6 37,11	17 54 23,9	0,2374894	0 21,7
	4	9 16 33,40	17 12 39,1	0,2370247	0 23,8
	6	9 26 25,16	16 28 59,6	0,2365007	0 25,8
	8	9 36 12,37	15 43 31,4	0,2359204	0 27,6
	10	9 45 55,13	+ 14 56 20,1	0,2352837	0 29,5
	12	9 55 33,54	14 7 31,2	0,2345912	0 31,2
	14	10 5 7,73	13 17 10,7	0,2338440	0 32,9
	16	10 14 37,87	12 25 24,1	0,2330425	0 34,5
	18	10 24 4,18	11 32 17,0	0,2321870	0 36,1
	20	10 33 26,87	10 37 55,6	0,2312779	0 37,6
	22	10 42 46,16	9 42 25,8	0,2303151	0 39,0
	24	10 52 2,32	8 45 52,7	0,2292985	0 40,4
	26	11 1 15,62	7 48 22,3	0,2282276	0 41,7
	28	11 10 26,31	6 50 0,8	0,2271026	0 43,0
	30	11 19 34,70	+ 5 50 53,7	0,2259229	0 44,3
Sept.	1	11 28 41,05	4 51 7,5	0,2246890	0 45,5

VENUS 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♀	Helioc. Breite ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept.	1	187 28 27,7	+ 3 8 35,3	0,7206989	18 17	7 14
	3	190 42 17,9	3 3 58,5	0,7209348	18 24	7 9
	5	193 55 57,7	2 58 46,9	0,7211784	18 31	7 5
	7	197 9 28,0	2 53 1,6	0,7214284	18 37	7 1
	9	200 22 48,3	2 46 43,9	0,7216844	18 44	6 57
	11	203 35 57,7	2 39 55,1	0,7219457	18 50	6 53
	13	206 48 56,4	2 32 35,9	0,7222110	18 56	6 49
	15	210 1 44,9	2 24 46,5	0,7224799	19 3	6 44
	17	213 14 22,0	2 16 34,1	0,7227514	19 9	6 40
	19	216 26 48,3	2 7 54,4	0,7230246	19 15	6 36
	21	219 39 3,6	+ 1 58 51,2	0,7232986	19 22	6 32
	23	222 51 7,9	1 49 26,0	0,7235727	19 29	6 28
	25	226 3 1,7	1 39 41,0	0,7238460	19 36	6 24
	27	229 14 44,8	1 29 37,7	0,7241173	19 42	6 20
	29	232 26 17,8	1 19 18,3	0,7243861	19 48	6 16
Oct.	1	235 37 40,0	1 8 44,5	0,7246516	19 55	6 12
	3	238 48 52,9	0 57 58,4	0,7249128	20 2	6 8
	5	241 59 56,4	0 47 2,1	0,7251690	20 9	6 4
	7	245 10 50,6	0 35 57,6	0,7254195	20 16	6 0
	9	248 21 36,4	0 24 46,7	0,7256633	20 22	5 57
	11	251 32 14,1	+ 0 13 31,8	0,7258999	20 29	5 54
	13	254 42 44,3	+ 0 2 14,9	0,7261285	20 36	5 51
	15	257 53 7,1	− 0 9 2,2	0,7263479	20 43	5 48
	17	261 3 23,8	0 20 17,2	0,7265581	20 49	5 45
	19	264 13 34,2	0 31 27,9	0,7267580	20 55	5 42
	21	267 23 39,2	0 42 32,6	0,7269474	21 2	5 39
	23	270 33 39,2	0 53 29,1	0,7271255	21 9	5 37
	25	273 43 35,1	1 4 15,4	0,7272918	21 16	5 35
	27	276 53 27,3	1 14 50,0	0,7274457	21 23	5 33
	29	280 3 16,3	1 25 10,4	0,7275868	21 29	5 31
	31	283 13 2,8	− 1 35 15,2	0,6277149	21 35	5 30
Nov.	2	286 22 47,3	1 45 2,1	0,7278292	21 42	5 29

VENUS 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♀ h	′	″		Geoc. Abweichg. ♀ °	′	″	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid. h	′
Sept.	1	11	28	41,05	+	4	51	7,5	0,2246896	0	45,5
	3	11	37	45,70		3	50	47,4	0,2234069	0	46,7
	5	11	46	48,92		2	49	59,9	0,2220586	0	47,9
	7	11	55	51,03		1	48	50,7	0,2206681	0	49,0
	9	12	4	52,39	+	0	47	25,7	0,2192151	0	50,1
	11	12	13	53,31	−	0	14	9,2	0,2177155	0	51,3
	13	12	22	54,15		1	15	48,5	0,2161645	0	52,4
	15	12	31	55,27		2	17	26,3	0,2145633	0	53,5
	17	12	40	57,01		3	18	56,7	0,2129116	0	54,7
	19	12	49	59,74		4	20	14,2	0,2112100	0	55,8
	21	12	59	3,82	−	5	21	12,9	0,2094580	0	57,0
	23	13	8	9,57		6	21	46,9	0,2076554	0	58,2
	25	13	17	17,86		7	21	50,2	0,2058019	0	59,5
	27	13	26	27,49		8	21	16,9	0,2038964	1	0,8
	29	13	35	40,29		9	20	0,6	0,2019392	1	2,1
Oct.	1	13	44	56,01		10	17	55,1	0,1999804	1	3,5
	3	13	54	14,96		11	14	54,6	0,1978691	1	4,9
	5	14	3	37,39		12	10	52,1	0,1957559	1	6,4
	7	14	13	3,55		13	5	41,5	0,1935909	1	7,9
	9	14	22	33,69		13	59	16,8	0,1913735	1	9,6
	11	14	32	8,01	−	14	51	31,3	0,1891059	1	11,2
	13	14	41	46,72		15	42	19,1	0,1867876	1	13,0
	15	14	51	29,98		16	31	33,6	0,1844190	1	14,8
	17	15	1	17,97		17	19	8,9	0,1819999	1	16,8
	19	15	11	10,79		18	4	58,6	0,1795299	1	18,8
	21	15	21	8,55		18	48	56,6	0,1770092	1	20,8
	23	15	31	11,29		19	30	56,7	0,1744864	1	23,0
	25	15	41	19,01		20	10	52,7	0,1718110	1	25,2
	27	15	51	31,65		20	48	38,8	0,1691319	1	27,6
	29	16	1	49,13		21	24	9,0	0,1663971	1	30,0
	31	16	12	11,89	−	21	57	17,5	0,1636073	1	32,4
Nov.	2	16	22	37,91		22	27	58,8	0,1607615	1	35,0

VENUS 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ♀	Helioc. Breite ♀	Rad. vect. ♀	♀ Aufg.	♀ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Nov. 0	283 13 2,8	— 1 35 15,2	0,7277149	21 35	5 30
2	286 22 47,3	1 45 2,1	0,7278292	21 42	5 29
4	289 32 30,7	1 54 29,9	0,7279295	21 48	5 28
6	292 42 13,0	2 3 36,6	0,7280157	21 53	5 28
8	295 51 54,9	2 12 20,6	0,7280874	21 59	5 28
10	299 1 37,0	2 20 40,4	0,7281443	22 4	5 28
12	302 11 19,9	2 28 34,3	0,7281866	22 9	5 29
14	305 21 3,7	2 36 1,3	0,7282137	22 14	5 30
16	308 30 49,2	2 42 59,7	0,7282256	22 18	5 31
18	311 40 36,4	2 49 28,4	0,7282226	22 22	5 33
20	314 50 26,2	— 2 55 26,0	0,7282044	22 26	5 35
22	318 0 19,8	3 0 51,6	0,7281710	22 29	5 38
24	321 10 15,6	3 5 44,4	0,7281228	22 32	5 41
26	324 20 13,5	3 10 3,1	0,7280598	22 34	5 44
28	327 30 16,2	3 13 47,1	0,7279822	22 36	5 48
30	330 40 22,9	3 16 55,7	0,7278902	22 38	5 52
Dec. 2	333 50 33,8	3 19 28,4	0,7277841	22 39	5 57
4	337 0 49,0	3 21 24,6	0,7276642	22 40	6 2
6	340 11 9,0	3 22 43,9	0,7275308	22 41	6 7
8	343 21 33,5	3 23 25,8	0,7273845	22 41	6 12
10	346 32 3,1	— 3 23 30,5	0,7272255	22 40	6 17
12	349 42 37,9	3 22 57,8	0,7270545	22 39	6 23
14	352 53 18,1	3 21 47,8	0,7268719	22 38	6 29
16	356 4 3,0	3 20 0,4	0,7266783	22 37	6 35
18	359 14 53,7	3 17 36,2	0,7264743	22 36	6 41
20	2 25 50,2	3 14 35,2	0,7262605	22 34	6 47
22	5 36 52,2	3 10 58,6	0,7260376	22 32	6 54
24	8 47 59,9	3 6 46,2	0,7258062	22 30	7 0
26	11 59 13,6	3 1 59,1	0,7255671	22 27	7 6
28	15 10 32,7	2 56 38,1	0,7253207	22 24	7 13
30	18 21 58,0	— 2 50 44,1	0,7250683	22 20	7 20
31	19 57 43,0	2 47 35,1	0,7249399	22 19	7 23

VENUS 1856.

Geocentrischer Ort.

0^h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♀	Geoc. Abweichg. ♀	Log. Entfern. ♀ von ♁	♀ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Nov. 0	16 12 11,29	− 21 57 17,5	0,1636073	1 32,4
2	16 22 37,91	22 27 58,8	0,1607615	1 35,0
4	16 33 8,74	22 56 7,9	0,1578587	1 37,6
6	16 43 43,51	23 21 39,9	0,1548988	1 40,3
8	16 54 21,85	23 44 30,1	0,1518828	1 43,1
10	17 5 3,39	24 4 34,9	0,1488087	1 45,9
12	17 15 47,78	24 21 50,2	0,1456768	1 48,7
14	17 26 34,52	24 36 13,1	0,1424909	1 51,6
16	17 37 23,19	24 47 41,0	0,1392447	1 54,6
18	17 48 13,30	24 56 11,6	0,1359401	1 57,5
20	17 59 4,32	− 25 1 43,1	0,1325750	2 0,5
22	18 9 55,77	25 4 14,4	0,1291480	2 3,4
24	18 20 47,01	25 3 45,1	0,1256581	2 6,4
26	18 31 37,51	25 0 14,7	0,1221046	2 9,4
28	18 42 26,72	24 53 44,0	0,1184834	2 12,3
30	18 53 14,06	24 44 14,0	0,1147942	2 15,2
Dec. 2	19 3 58,95	24 31 46,6	0,1110358	2 18,1
4	19 14 40,87	24 16 24,0	0,1072057	2 20,9
6	19 25 19,29	23 58 9,0	0,1033041	2 23,6
8	19 35 53,73	23 37 5,0	0,0993305	2 26,3
10	19 46 23,80	− 23 13 15,7	0,0952834	2 28,9
12	19 56 49,13	22 46 45,2	0,0911620	2 31,5
14	20 7 9,37	22 17 38,4	0,0869652	2 33,9
16	20 17 24,22	21 45 59,7	0,0826920	2 36,3
18	20 27 33,47	21 11 54,4	0,0783402	2 38,6
20	20 37 36,94	20 35 27,5	0,0739076	2 40,7
22	20 47 34,46	19 56 45,0	0,0693924	2 42,8
24	20 57 25,92	19 15 52,5	0,0647916	2 44,8
26	21 7 11,22	18 32 55,9	0,0601017	2 46,7
28	21 16 50,28	17 48 1,5	0,0553909	2 48,4
30	21 26 23,09	− 17 1 15,4	0,0504456	2 50,1
31	21 31 7,15	16 37 12,5	0,0479718	2 50,9

MARS 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♂	Helioc. Breite ♂	Rad. vect. ♂	♂ Aufg.	♂ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan.	1	152 9 42,6	+ 1 47 54,4	1,665657	11 56	23 50
	5	153 54 33,2	1 47 3,0	1,665691	11 50	23 38
	9	155 39 24,0	1 46 5,7	1,665567	11 43	23 25
	13	157 24 16,1	1 45 2,4	1,665283	11 35	23 12
	17	159 9 10,9	1 43 53,2	1,664841	11 27	22 59
	21	160 54 9,5	1 42 38,1	1,664240	11 19	22 46
	25	162 39 13,2	1 41 17,3	1,663482	11 10	22 32
	29	164 24 23,1	1 39 50,8	1,662567	11 0	22 18
Febr.	2	166 9 40,4	1 38 18,5	1,661495	10 50	22 4
	6	167 55 6,1	1 36 40,4	1,660267	10 39	21 50
	10	169 40 41,5	+ 1 34 56,7	1,658885	10 27	21 36
	14	171 26 27,8	1 33 7,5	1,657348	10 14	21 22
	18	173 12 26,3	1 31 12,9	1,655658	10 0	21 7
	22	174 58 38,1	1 29 12,8	1,653818	9 45	20 52
	26	176 45 4,5	1 27 7,3	1,651829	9 29	20 37
Mrz.	1	178 31 46,6	1 24 56,4	1,649690	9 12	20 21
	5	180 18 45,7	1 22 40,2	1,647405	8 54	20 4
	9	182 6 3,0	1 20 18,8	1,644974	8 35	19 47
	13	183 53 39,7	1 17 52,3	1,642400	8 14	19 30
	17	185 41 37,3	1 15 20,6	1,639684	7 52	19 12
	21	187 29 56,7	+ 1 12 44,0	1,636830	7 30	18 54
	25	189 18 38,9	1 10 2,5	1,633839	7 7	18 36
	29	191 7 45,2	1 7 16,2	1,630715	6 43	18 17
Apr.	2	192 57 17,1	1 4 25,2	1,627461	6 19	17 58
	6	194 47 15,6	1 1 29,5	1,624078	5 55	17 39
	10	196 37 42,0	0 58 29,2	1,620569	5 31	17 20
	14	198 28 37,5	0 55 24,5	1,616938	5 7	17 1
	18	200 20 3,6	0 52 15,4	1,613187	4 44	16 42
	22	202 12 1,2	0 49 2,1	1,609321	4 22	16 23
	26	204 4 31,2	0 45 44,8	1,605343	4 1	16 4
	30	205 57 35,1	+ 0 42 23,5	1,601256	3 42	15 46
Mai	4	207 51 14,1	0 38 58,4	1,597065	3 23	15 28

MARS 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♂ h ′ ″	Geoc. Abweichg. ♂ ° ′ ″	Log. Entfern. ♂ von ♁	♂ im Merid. h ′
Jan. 1	12 34 13,64	− 1 12 33,1	0,1177172	17 53,0
5	12 40 22,64	1 48 31,5	0,1043010	17 43,4
9	12 46 15,84	2 22 30,6	0,0904558	17 33,5
13	12 51 51,22	2 54 21,3	0,0761907	17 23,4
17	12 57 7,84	3 23 55,5	0,0615181	17 12,9
21	13 2 3,93	3 51 5,3	0,0464490	17 2,0
25	13 6 37,52	4 15 41,1	0,0309979	16 50,8
29	13 10 46,32	4 37 32,0	0,0151831	16 39,2
Febr. 2	13 14 27,77	4 56 25,7	9,9990381	16 27,1
6	13 17 39,03	5 12 11,0	9,9826171	16 14,5
10	13 20 17,42	− 5 24 36,0	9,9659901	16 1,4
14	13 22 20,37	5 33 31,6	9,9492414	15 47,7
18	13 23 45,29	5 38 49,4	9,9324691	15 33,3
22	13 24 29,59	5 40 21,0	9,9157875	15 18,3
26	13 24 30,70	5 37 57,0	9,8993336	15 2,5
Mrz. 1	13 23 46,25	5 31 29,9	9,8832804	14 46,0
5	13 22 14,68	5 20 56,0	9,8678393	14 28,7
9	13 19 55,65	5 6 19,6	9,8532506	14 10,6
13	13 16 50,30	4 47 53,2	9,8397716	13 51,8
17	13 13 1,40	4 25 58,5	9,8276608	13 32,2
21	13 8 33,20	− 4 1 3,4	9,8171680	13 12,0
25	13 3 31,17	3 33 44,2	9,8085249	12 51,2
29	12 58 2,88	3 4 45,8	9,8019482	12 29,9
Apr. 2	12 52 17,39	2 35 3,4	9,7976047	12 8,4
6	12 46 25,12	2 5 39,5	9,7955900	11 46,8
10	12 40 37,24	1 37 39,6	9,7959171	11 25,2
14	12 35 4,47	1 12 4,3	9,7984092	11 3,9
18	12 29 56,28	0 49 44,7	9,8031764	10 42,9
22	12 25 20,31	0 31 18,9	9,8097443	10 22,6
26	12 21 22,51	0 17 14,1	9,8179738	10 2,8
30	12 18 7,48	− 0 7 50,1	9,8276195	9 43,8
Mai 4	12 15 38,38	0 3 18,4	9,8384815	9 25,3

MARS 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♂	Helioc. Breite ♂	Rad. vect. ♂	♂ Aufg.	♂ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	205 57 35,1	+ 0 42 23,5	1,601256	3 42	15 46
	4	207 51 14,1	0 38 58,4	1,597065	3 23	15 28
	8	209 45 29,3	0 35 29,6	1,592773	3 5	15 11
	12	211 40 21,7	0 31 57,3	1,588384	2 49	14 54
	16	213 35 52,5	0 28 21,7	1,583904	2 34	14 37
	20	215 32 3,1	0 24 42,9	1,579337	2 20	14 21
	24	217 28 54,4	0 21 1,1	1,574687	2 7	14 4
	28	219 26 27,3	0 17 16,6	1,569957	1 55	13 48
Juni	1	221 24 43,1	0 13 29,5	1,565155	1 44	13 32
	5	223 23 42,9	0 9 40,0	1,560286	1 34	13 17
	9	225 23 27,7	+ 0 5 48,3	1,555356	1 25	13 3
	13	227 23 58,4	+ 0 1 54,6	1,550369	1 17	12 49
	17	229 25 16,1	− 0 2 0,7	1,545331	1 9	12 35
	21	231 27 21,9	0 5 57,4	1,540248	1 2	12 21
	25	233 30 16,3	0 9 55,1	1,535126	0 56	12 7
	29	235 34 0,0	0 13 53,7	1,529972	0 50	11 53
Juli	3	237 38 33,9	0 17 52,9	1,524792	0 44	11 39
	7	239 43 59,3	0 21 52,2	1,519593	0 39	11 26
	11	241 50 16,5	0 25 51,4	1,514382	0 34	11 13
	15	243 57 26,0	0 29 50,2	1,509165	0 30	11 0
	19	246 5 28,5	− 0 33 48,1	1,503950	0 26	10 48
	23	248 14 24,6	0 37 44,8	1,498744	0 23	10 35
	27	250 24 14,6	0 41 39,9	1,493555	0 20	10 23
	31	252 34 59,0	0 45 33,1	1,488389	0 17	10 11
Aug.	4	254 46 38,5	0 49 24,0	1,483254	0 15	9 59
	8	256 59 12,7	0 53 12,0	1,478160	0 13	9 47
	12	259 12 41,9	0 56 56,7	1,473113	0 11	9 36
	16	261 27 6,2	1 0 37,9	1,468121	0 9	9 25
	20	263 42 25,4	1 4 15,0	1,463192	0 8	9 14
	24	265 58 39,1	1 7 47,4	1,458334	0 7	9 3
	28	268 15 47,3	− 1 11 14,8	1,453556	0 6	8 52
Sept.	1	270 33 49,8	1 14 36,7	1,448866	0 6	8 42

MARS 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♂	Geoc. Abweichg. ♂	Log. Entfern. ♂ von ♁	♂ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Mai	0	12 18 7,48	— 0 7 50,1	9,8276195	9 43,8
	4	12 15 38,38	0 3 18,4	9,8384315	9 25,6
	8	12 13 56,71	0 3 42,1	9,8501578	9 8,1
	12	12 13 2,63	0 8 56,1	9,8625597	8 51,4
	16	12 12 54,98	0 18 48,3	9,8754236	8 35,5
	20	12 13 31,74	0 33 2,2	9,8885751	8 20,4
	24	12 14 50,52	0 51 20,1	9,9018751	8 5,9
	28	12 16 48,95	1 13 25,2	9,9152142	7 52,1
Juni	1	12 19 24,80	1 39 3,0	9,9285013	7 38,9
	5	12 22 35,83	2 7 58,8	9,9416526	7 26,4
	9	12 26 19,70	— 2 39 57,5	9,9545997	7 14,3
	13	12 30 33,93	3 14 41,5	9,9672900	7 2,8
	17	12 35 16,15	3 51 54,6	9,9796862	6 51,7
	21	12 40 24,33	4 31 20,6	9,9917724	6 41,1
	25	12 45 56,74	5 12 46,2	0,0035414	6 30,9
	29	12 51 52,01	5 55 59,8	0,0149873	6 21,0
Juli	3	12 58 9,01	6 40 50,7	0,0261019	6 11,5
	7	13 4 46,65	7 27 7,1	0,0368761	6 2,4
	11	13 11 43,74	8 14 36,0	0,0473067	5 53,6
	15	13 18 59,18	9 3 4,1	0,0573967	5 45,0
	19	13 26 32,12	— 9 52 18,5	0,0671581	5 36,8
	23	13 34 21,92	10 42 7,9	0,0766059	5 28,9
	27	13 42 28,22	11 32 22,2	0,0857517	5 21,2
	31	13 50 50,75	12 22 51,0	0,0946039	5 13,8
Aug.	4	13 59 29,27	13 13 23,4	0,1031657	5 6,7
	8	14 8 23,41	14 3 46,6	0,1114439	4 59,8
	12	14 17 32,76	14 53 47,5	0,1194464	4 53,2
	16	14 26 56,98	15 43 13,3	0,1271877	4 46,8
	20	14 36 35,91	16 31 51,8	0,1346849	4 40,7
	24	14 46 29,52	17 19 30,9	0,1419529	4 34,8
	28	14 56 37,88	— 18 5 59,3	0,1490017	4 29,2
Sept.	1	15 7 0,94	18 51 4,6	0,1558356	4 23,8

MARS 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ♂	Helioc. Breite ♂	Rad. vect. ♂	♂ Aufg.	♂ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	270 33 49,8	— 1 14 36,7	1,448866	0 6	8 42
5	272 52 46,1	1 17 52,7	1,444271	0 5	8 32
9	275 12 35,6	1 21 2,1	1,439778	0 5	8 23
13	277 33 17,1	1 24 4,6	1,435398	0 5	8 14
17	279 54 49,6	1 26 59,7	1,431140	0 4	8 5
21	282 17 12,1	1 29 47,0	1,427011	0 4	7 57
25	284 40 24,0	1 32 25,8	1,423016	0 4	7 49
29	287 4 23,7	1 34 55,7	1,419165	0 4	7 42
Oct. 3	289 29 9,5	1 37 16,4	1,415465	0 3	7 35
7	291 54 40,6	1 39 27,4	1,411923	0 3	7 29
11	294 20 55,3	— 1 41 28,4	1,408546	0 2	7 23
15	296 47 51,4	1 43 18,9	1,405341	0 1	7 18
19	299 15 27,0	1 44 58,3	1,402317	23 59	7 14
23	301 43 39,9	1 46 26,5	1,399478	23 57	7 10
27	304 12 27,7	1 47 43,2	1,396829	23 55	7 7
31	306 41 48,3	1 48 48,0	1,394377	23 52	7 4
Nov. 4	309 11 39,5	1 49 40,6	1,392130	23 49	7 2
8	311 41 58,6	1 50 20,8	1,390090	23 45	7 1
12	314 12 43,1	1 50 48,5	1,388262	23 41	7 0
16	316 43 50,1	1 51 3,4	1,386649	23 36	7 0
20	319 15 16,8	— 1 51 5,4	1,385257	23 31	7 0
24	321 47 0,2	1 50 54,5	1,384087	23 26	7 1
28	324 18 57,2	1 50 30,6	1,383143	23 20	7 2
Dec. 2	326 51 5,1	1 49 53,7	1,382426	23 13	7 3
6	329 23 21,1	1 49 3,8	1,381939	23 6	7 5
10	331 55 42,0	1 48 1,1	1,381683	22 58	7 7
14	334 28 4,5	1 46 45,6	1,381658	22 50	7 9
18	337 0 25,5	1 45 17,5	1,381864	22 42	7 11
22	339 32 41,9	1 43 37,1	1,382300	22 33	7 14
26	342 4 50,9	1 41 44,7	1,382966	22 24	7 17
30	344 36 49,4	— 1 39 40,5	1,383861	22 15	7 20
31	345 14 47,1	1 39 7,6	1,384120	22 12	7 20

MARS 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. ger. Aufst. ♂	Geoc. Abweichg. ♂	Log. Entfern. ♂ von ♁	♂ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept. 1	15 7 0,94	— 18 51 4,6	0,1558356	4 23,8
5	15 17 38,50	19 34 38,2	0,1624605	4 18,7
9	15 28 30,25	20 16 11,0	0,1688835	4 13,8
13	15 39 35,79	20 55 44,2	0,1751189	4 9,1
17	15 50 54,79	21 32 59,3	0,1811804	4 4,6
21	16 2 27,00	22 7 44,9	0,1870817	4 0,4
25	16 14 12,19	22 39 47,6	0,1928304	3 56,4
29	16 26 9,99	23 8 54,8	0,1984328	3 52,6
Oct. 3	16 38 19,75	23 34 55,0	0,2038932	3 49,0
7	16 50 40,73	23 57 35,4	0,2092147	3 45,6
11	17 3 12,00	— 24 16 44,7	0,2144076	3 42,3
15	17 15 52,63	24 32 12,4	0,2194841	3 39,3
19	17 28 41,76	24 43 49,9	0,2244551	3 36,3
23	17 41 38,48	24 51 29,1	0,2293288	3 33,4
27	17 54 41,84	24 55 3,4	0,2341087	3 30,7
31	18 7 50,71	24 54 26,3	0,2387971	3 28,1
Nov. 4	18 21 3,84	24 49 33,3	0,2433969	3 25,6
8	18 34 19,85	24 40 21,6	0,2479131	3 23,0
12	18 47 37,48	24 26 50,4	0,2523550	3 20,6
16	19 0 55,55	24 8 59,9	0,2567307	3 18,1
20	19 14 13,07	— 23 46 52,0	0,2610472	3 15,6
24	19 27 29,05	23 20 29,6	0,2653063	3 13,1
28	19 40 42,50	22 49 57,1	0,2695083	3 10,6
Dec. 2	19 53 52,46	22 15 20,3	0,2736534	3 8,0
6	20 6 57,93	21 36 47,0	0,2777431	3 5,3
10	20 19 58,08	20 54 26,4	0,2817832	3 2,5
14	20 32 52,37	20 8 27,9	0,2857809	2 59,7
18	20 45 40,28	19 19 2,2	0,2897381	2 56,7
22	20 58 21,61	18 26 19,7	0,2936576	2 53,6
26	21 10 56,17	17 30 31,8	0,2975375	2 50,4
30	21 23 23,70	— 16 31 51,0	0,3013744	2 47,1
31	21 26 29,47	16 16 45,2	0,3023268	2 46,3

VESTA 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚶ h ′	Geoc. Abweichg. ⚶ ° ′	Log. Entfern. ⚶ von ♁	Log. Entfern. ⚶ von ☉	⚶ im Merid. h ′	⚶ Halb. Tagb. h ′
Jan. 1	22 50,7	− 13 52,2	0,44271	0,38211	4 9,5	4 48
11	23 6,1	12 7,6	0,46048	0,38383	3 45,5	4 58
21	23 21,9	10 19,2	0,47641	0,38551	3 21,9	5 8
31	23 37,9	8 28,3	0,49085	0,38715	2 58,4	5 18
Febr. 10	23 54,1	6 35,8	0,50300	0,38875	2 35,2	5 28
20	0 10,5	4 42,4	0,51371	0,39030	2 12,2	5 38
Mrz. 1	0 27,0	2 49,1	0,52278	0,39181	1 49,3	5 48
11	0 43,6	− 0 56,8	0,53022	0,39327	1 26,4	5 58
21	1 0,3	+ 0 53,8	0,53607	0,39468	1 3,7	6 8
31	1 17,1	2 41,8	0,54038	0,39604	0 41,1	6 17
Apr. 10	1 34,0	+ 4 26,3	0,54313	0,39734	0 18,6	6 26
20	1 50,9	6 6,8	0,54438	0,39859	23 56,0	6 35
30	2 7,8	7 42,4	0,54413	0,39978	23 33,5	6 44
Mai 10	2 24,8	9 12,6	0,54238	0,40092	23 11,1	6 52
20	2 41,7	10 36,7	0,53913	0,40200	22 48,6	6 59
30	2 58,7	11 54,4	0,53438	0,40302	22 26,1	7 7
Juni 9	3 15,6	13 5,1	0,52810	0,40397	22 3,6	7 14
19	3 32,3	14 8,5	0,52028	0,40486	21 40,9	7 20
29	3 48,7	15 4,4	0,51088	0,40569	21 17,8	7 25
Juli 9	4 4,9	+ 15 52,5	0,49987	0,40645	20 54,6	7 30
19	4 20,8	+ 16 33,0	0,48721	0,40716	20 31,1	7 34
29	4 36,1	17 6,0	0,47285	0,40780	20 7,0	7 38
Aug. 8	4 50,8	17 31,7	0,45676	0,40836	19 42,2	7 41
18	5 4,6	17 50,6	0,43892	0,40887	19 16,6	7 43
28	5 17,4	18 3,3	0,41933	0,40930	18 50,0	7 44
Sept. 7	5 29,1	18 10,7	0,39800	0,40967	18 22,3	7 45
17	5 39,2	18 14,1	0,37506	0,40998	17 52,9	7 45
27	5 47,5	18 14,4	0,35068	0,41021	17 21,8	7 45
Oct. 7	5 53,8	18 13,2	0,32524	0,41038	16 48,3	7 45
17	5 57,5	18 12,0	0,29929	0,41048	16 13,0	7 45
27	5 58,4	+ 18 12,2	0,27363	0,41051	15 34,4	7 45
Nov. 6	5 56,3	18 15,1	0,24955	0,41047	14 52,9	7 45
16	5 51,1	18 21,5	0,22853	0,41037	14 8,3	7 46
26	5 43,0	18 31,5	0,21233	0,41019	13 20,8	7 47
Dec. 6	5 32,9	18 44,6	0,20267	0,40995	12 31,2	7 48
16	5 21,8	19 0,2	0,20071	0,40965	11 40,7	7 50
26	5 11,0	19 17,9	0,20667	0,40927	10 50,5	7 52
36	5 1,8	19 38,0	0,21982	0,40883	10 1,8	7 54

VESTA 1856.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚶ (h ′ ″)	Geoc. Abweichg. ⚶ (° ′ ″)	Log. Entfern. ⚶ von ♁	Log. Entfern. ⚶ von ☉
Nov. 27	5 41 37,68	+ 18 33 17,5	0,210425	0,410167
28	5 40 39,80	18 34 30,9	0,209242	0,410146
29	5 39 40,77	18 35 46,1	0,208129	0,410124
30	5 38 40,67	18 37 3,0	0,207087	0,410100
Dec. 1	5 37 39,57	18 38 21,7	0,206117	0,410076
2	5 36 37,53	18 39 42,1	0,205221	0,410051
3	5 35 34,62	18 41 4,2	0,204400	0,410025
4	5 34 30,93	18 42 27,9	6,203654	0,409999
5	5 33 26,52	18 43 53,1	0,202984	0,409972
6	5 32 21,47	18 45 19,8	0,202392	0,409945
7	5 31 15,85	+ 18 46 48,0	0,201877	0,409917
8	5 30 9,76	18 48 17,6	0,201441	0,409888
9	5 29 3,25	18 49 48,6	0,201084	0,409859
10	5 27 56,42	18 51 21,0	0,200806	0,409829
11	5 26 49,34	18 52 54,7	0,200608	0,409798
12	5 25 42,08	18 54 29,6	0,200490	0,409767
☍ 13	5 24 34,75	18 56 5,9	0,200452	0,409735
14	5 23 27,39	18 57 43,4	0,200494	0,409702
15	5 22 20,11	18 59 22,2	0,200616	0,409668
16	5 21 12,97	19 1 2,3	0,200818	0,409634
17	5 20 6,08	+ 19 2 43,6	0,201100	0,409599
18	5 18 59,50	19 4 26,1	0,201462	0,409564
19	5 17 53,31	19 6 9,8	0,201903	0,409528
20	5 16 47,60	19 7 54,7	0,202423	0,409491
21	5 15 42,45	19 9 40,9	0,203021	0,409453
22	5 14 37,93	19 11 28,3	0,203697	0,409415
23	5 13 34,13	19 13 17,1	0,204449	0,409376
24	5 12 31,12	19 15 7,2	0,205277	0,409337
25	5 11 28,98	19 16 58,7	0,206180	0,409297
26	5 10 27,79	19 18 51,7	0,207156	0,409256
27	5 9 27,62	+ 19 20 46,0	0,208204	0,409214
28	5 8 28,55	19 22 41,8	0,209324	0,409172

⚶ ☍ ☉ Dec. 13. 0h 29′ 13″ Lichtstärke = 0,621

JUNO 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚵	Geoc. Abweichg. ⚵	Log. Entfern. ⚵ von ♁	Log. Entfern. ⚵ von ☉	⚵ im Merid.	⚵ Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Jan. 1	18 15,6	— 13 36,7	0,6115	0,4957	23 34,4	4 51
11	18 30,7	13 28,1	0,6071	0,4938	23 10,1	4 52
21	18 45,7	13 12,5	0,6009	0,4908	22 45,7	4 53
31	19 0,6	12 49,2	0,5930	0,4882	22 21,0	4 55
Febr. 10	19 15,2	12 19,3	0,5833	0,4855	21 56,3	4 57
20	19 29,4	11 42,6	0,5717	0,4827	21 31,1	5 1
Mrz. 1	19 43,2	11 0,5	0,5584	0,4798	21 5,5	5 5
11	19 56,5	10 12,9	0,5433	0,4768	20 39,3	5 9
21	20 9,1	9 21,3	0,5264	0,4737	20 12,5	5 14
31	20 21,0	8 26,3	0,5076	0,4704	19 45,0	5 19
Apr. 10	20 32,0	— 7 29,3	0,4872	0,4672	19 16,6	5 24
20	20 42,0	6 31,4	0,4650	0,4638	18 47,1	5 30
30	20 50,9	5 34,0	0,4412	0,4603	18 16,5	5 35
Mai 10	20 58,4	4 39,1	0,4158	0,4567	17 44,6	5 40
20	21 4,4	3 48,4	0,3892	0,4529	17 11,2	5 44
30	21 8,6	3 4,7	0,3616	0,4491	16 36,0	5 48
Juni 9	21 10,9	2 30,1	0,3336	0,4452	15 58,9	5 51
19	21 11,0	2 8,1	0,3060	0,4412	15 19,6	5 53
29	21 8,8	2 1,4	0,2796	0,4371	14 37,9	5 53
Juli 9	21 4,4	2 13,6	0,2556	0,4329	13 54,1	5 52
19	20 58,1	— 2 44,8	0,2356	0,4285	13 8,4	5 49
29	20 50,2	3 36,3	0,2204	0,4239	12 21,0	5 44
Aug. 8	20 41,7	4 45,1	0,2127	0,4194	11 33,1	5 39
18	20 33,4	6 6,5	0,2119	0,4149	10 45,5	5 32
28	20 26,5	7 33,3	0,2174	0,4105	9 59,1	5 24
Sept. 7	20 21,7	8 59,4	0,2290	0,4058	9 14,9	5 15
17	20 19,4	10 19,6	0,2448	0,4010	8 33,1	5 9
27	20 20,0	11 29,4	0,2638	0,3961	7 54,4	5 2
Oct. 7	20 23,5	12 26,5	0,2844	0,3912	7 17,9	4 57
17	20 29,5	13 9,7	0,3056	0,3862	6 45,0	4 52
27	20 38,0	— 13 38,3	0,3268	0,3818	6 14,0	4 50
Nov. 6	20 48,6	13 52,4	0,3470	0,3763	5 45,2	4 49
16	21 1,0	13 51,9	0,3662	0,3712	5 18,2	4 49
26	21 14,9	13 37,7	0,3839	0,3662	4 52,7	4 50
Dec. 6	21 30,1	13 10,0	0,4002	0,3612	4 28,4	4 53
16	21 46,4	12 29,6	0,4149	0,3562	4 5,3	4 57
26	22 3,7	11 37,3	0,4281	0,3514	3 43,2	5 2
36	22 21,7	10 34,0	0,4396	0,3465	3 22,1	5 8

JUNO 1856.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⚵	Geoc. Abweichg. ⚵	Log. Entfern. ⚵ von ♁	Log. Entfern. ⚵ von ☉
		h ′ ″	° ′ ″		
Juli	19	20 57 46,16	− 2 46 54,1	0,234746	0,428313
	20	57 1,92	2 51 16,5	0,233050	0,427877
	21	56 16,83	2 55 50,8	0,231410	0,427440
	22	55 30,95	3 0 36,8	0,229826	0,427003
	23	54 44,32	3 5 34,5	0,228301	0,426561
	24	53 56,95	3 10 43,9	0,226835	0,426125
	25	53 8,92	3 16 4,7	0,225430	0,425684
	26	52 20,29	3 21 36,8	0,224087	0,425243
	27	51 31,09	3 27 19,9	0,222806	0,424801
	28	50 41,37	3 33 14,1	0,221589	0,424358
	29	20 49 51,20	− 3 39 18,9	0,220437	0,423914
	30	49 0,64	3 45 34,1	0,219352	0,423469
	31	48 9,75	3 51 59,6	0,218334	0,423023
Aug.	1	47 18,58	3 58 35,2	0,217385	0,422577
	2	46 27,21	4 5 20,4	0,216504	0,422130
	3	45 35,69	4 12 14,9	0,215692	0,421682
	4	44 44,09	4 19 18,3	0,214950	0,421233
☍	5	43 52,47	4 26 30,4	0,214276	0,420783
	6	43 0,88	4 33 50,9	0,213672	0,420332
	7	42 9,39	4 41 19,3	0,213138	0,419880
	8	20 41 18,05	− 4 48 55,3	0,212676	0,419427
	9	40 26,93	4 56 38,6	0,212286	0,418974
	10	39 36,09	5 4 28,8	0,211967	0,418520
	11	38 45,59	5 12 25,4	0,211718	0,418065
	12	37 55,49	5 20 28,1	0,211540	0,417609
	13	37 5,88	5 28 36,5	0,211431	0,417153
	14	36 16,79	5 36 50,1	0,211392	0,416695
	15	35 28,27	5 45 8,6	0,211422	0,416237
	16	34 40,39	5 53 31,7	0,211522	0,415778
	17	33 53,19	6 1 59,0	0,211690	0,415319
	18	20 33 6,73	− 6 10 29,9	0,211927	0,414858
	19	32 21,06	6 19 4,2	0,212231	0,414397

⚵ ☍ ☉ Aug. 4. 7h 15′ 29″ Lichtstärke = 1,061

PALLAS 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚴	Geoc. Abweichg. ⚴	Log. Entfern. ⚴ von ♁	Log. Entfern. ⚴ von ☉	⚴ im Merid.	⚴ Halb. Tagb.
	h '	° '			h '	h '
Jan. 1	23 29,9	— 12 54,0	0,4906	0,4585	4 48,7	4 54
11	23 40,6	12 23,1	0,5054	0,4549	4 20,0	4 57
21	23 52,4	11 44,0	0,5183	0,4512	3 52,4	5 1
31	0 5,1	10 58,4	0,5292	0,4475	3 25,6	5 5
Febr. 10	0 18,5	10 7,8	0,5382	0,4437	2 59,6	5 9
20	0 32,6	9 13,6	0,5453	0,4398	2 34,3	5 14
Mrz. 1	0 47,2	8 17,0	0,5506	0,4358	2 9,5	5 19
11	1 2,4	7 19,5	0,5540	0,4318	1 45,2	5 25
21	1 18,1	6 22,2	0,5557	0,4278	1 21,5	5 30
31	1 34,2	5 26,3	0,5556	0,4236	0 58,2	5 35
Apr. 10	1 50,8	— 4 32,9	0,5540	0,4194	0 35,4	5 39
20	2 7,8	3 43,4	0,5508	0,4152	0 12,9	5 43
30	2 25,1	2 58,8	0,5461	0,4109	23 50,8	5 47
Mai 10	2 42,9	2 20,4	0,5399	0,4065	23 29,2	5 51
20	3 1,0	1 49,2	0,5324	0,4023	23 7,8	5 54
30	3 19,4	1 26,4	0,5236	0,3980	22 46,8	5 56
Juni 9	3 38,1	1 13,2	0,5136	0,3936	22 26,1	5 56
19	3 57,0	1 10,5	0,5024	0,3892	22 5,6	5 57
29	4 16,1	1 19,6	0,4902	0,3850	21 45,3	5 56
Juli 9	4 35,4	1 41,1	0,4769	0,3806	21 25,1	5 54
19	4 54,6	— 2 15,7	0,4627	0,3764	21 4,9	5 51
29	5 13,7	3 4,1	0,4475	0,3722	20 44,6	5 47
Aug. 8	5 32,7	4 6,6	0,4316	0,3680	20 24,1	5 42
18	5 51,4	5 23,2	0,4149	0,3640	20 3,4	5 35
28	6 9,6	6 53,7	0,3976	0,3600	19 42,2	5 27
Sept. 7	6 27,2	8 37,5	0,3795	0,3561	19 20,4	5 17
17	6 44,2	10 33,5	0,3608	0,3524	18 57,9	5 7
27	7 0,0	12 40,5	0,3416	0,3489	18 34,3	4 56
Oct. 7	7 14,8	14 56,4	0,3218	0,3454	18 9,7	4 42
17	7 28,1	17 18,7	0,3015	0,3422	17 43,6	4 28
27	7 39,7	— 19 44,4	0,2807	0,3392	17 15,7	4 13
Nov. 6	7 49,3	22 9,3	0,2595	0,3365	16 45,9	3 56
16	7 56,6	24 28,8	0,2381	0,3339	16 13,8	3 39
26	8 1,2	26 36,5	0,2165	0,3316	15 39,0	3 22
Dec. 6	8 2,9	28 24,1	0,1953	0,3296	15 1,2	3 6
16	8 1,5	29 41,9	0,1750	0,3278	14 20,4	2 54
26	7 57,2	30 20,9	0,1561	0,3264	13 36,7	2 47
36	7 50,1	30 9,9	0,1391	0,3253	12 50,1	2 45

PALLAS 1856.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚴	Geoc. Abweichg. ⚴	Log. Entfern. ⚴ von ♁	⚴ von ☉

Pallas kommt in diesem Jahre nicht in Opposition.

CERES 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	Log. Entfern. ⚳ von ☉	⚳ im Merid.	⚳ Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Jan. 1	2 3,5	+ 5 28,2	0,3597	0,4450	7 22,3	6 31
11	2 6,6	6 33,7	0,3828	0,4438	6 46,0	6 37
21	2 11,9	7 45,6	0,4054	0,4425	6 11,9	6 44
31	2 19,0	9 3,2	0,4270	0,4412	5 39,5	6 51
Febr. 10	2 27,8	10 24,4	0,4473	0,4399	5 8,9	6 58
20	2 38,1	11 47,7	0,4661	0,4386	4 39,8	7 6
Mrz. 1	2 49,6	13 11,5	0,4833	0,4373	4 11,9	7 14
11	3 2,3	14 34,8	0,4988	0,4360	3 45,1	7 22
21	3 16,0	15 56,1	0,5126	0,4347	3 19,4	7 31
31	3 30,5	17 14,5	0,5247	0,4334	2 54,5	7 39
Apr. 10	3 45,9	+ 18 29,0	0,5351	0,4321	2 30,5	7 47
20	4 1,9	19 38,7	0,5439	0,4309	2 7,0	7 54
30	4 18,6	20 42,8	0,5511	0,4296	1 44,3	8 2
Mai 10	4 35,9	21 40,5	0,5567	0,4283	1 22,2	8 9
20	4 53,6	22 31,4	0,5608	0,4271	1 0,4	8 15
30	5 11,7	23 14,8	0,5634	0,4258	0 39,1	8 20
Juni 9	5 30,2	23 50,3	0,5646	0,4246	0 18,2	8 25
19	5 48,9	24 17,8	0,5643	0,4234	23 57,5	8 28
29	6 7,8	24 37,0	0,5626	0,4222	23 36,9	8 31
Juli 9	6 26,8	24 48,1	0,5594	0,4210	23 16,5	8 32
19	6 45,9	+ 24 51,2	0,5548	0,4199	22 56,2	8 33
29	7 4,8	24 46,7	0,5488	0,4188	22 35,7	8 32
Aug. 8	7 23,6	24 34,9	0,5412	0,4178	22 15,0	8 30
18	7 42,1	24 16,9	0,5322	0,4167	21 54,1	8 28
28	8 0,4	23 53,2	0,5216	0,4157	21 33,0	8 25
Sept. 7	8 18,2	23 25,0	0,5095	0,4148	21 11,4	8 21
17	8 35,5	22 53,5	0,4958	0,4138	20 49,2	8 17
27	8 52,3	22 20,0	0,4805	0,4129	20 26,6	8 13
Oct. 7	9 8,3	21 46,5	0,4635	0,4121	20 3,2	8 9
17	9 23,6	21 14,5	0,4448	0,4114	19 39,1	8 6
27	9 38,0	+ 20 45,9	0,4244	0,4106	19 14,0	8 2
Nov. 6	9 51,2	20 23,4	0,4024	0,4099	18 47,8	7 59
16	10 3,2	20 9,0	0,3790	0,4093	18 20,4	7 58
26	10 13,7	20 5,4	0,3542	0,4087	17 51,5	7 57
Dec. 6	10 22,5	20 15,2	0,3285	0,4082	17 20,8	7 59
16	10 29,2	20 40,4	0,3024	0,4077	16 48,1	8 2
26	10 33,5	21 22,4	0,2766	0,4073	16 13,0	8 7
36	10 35,1	22 21,1	0,2524	0,4069	15 35,1	8 14

CERES 1856.

Ephemeride für die Opposition.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⚳	Geoc. Abweichg. ⚳	Log. Entfern. ⚳ von ♁	⚳ von ☉

Ceres kommt in diesem Jahre nicht in Opposition.

JUPITER 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♃			Helioc. Breite ♃				Rad. vect. ♃	♃ Aufg.		♃ Unterg.	
		°	′	″		°	′	″		h	′	h	′
Jan.	1	339	36	8,4	—	1	8	36,1	4,98799	22	34	8	30
	5	339	57	49,7			8	50,6	4,98722	22	19	8	19
	9	340	19	31,3			9	4,9	4,98646	22	5	8	8
	13	340	41	13,3			9	19,0	4,98571	21	51	7	57
	17	341	2	55,6			9	33,0	4,98496	21	36	7	46
	21	341	24	38,4			9	46,8	4,98422	21	22	7	35
	25	341	46	21,5			10	0,5	4,98349	21	8	7	25
	29	342	8	5,0			10	14,0	4,98277	20	53	7	14
Febr.	2	342	29	48,8			10	27,3	4,98205	20	39	7	4
	6	342	51	33,0			10	40,5	4,98134	20	25	6	54
	10	343	13	17,5	—	1	10	53,5	4,98064	20	11	6	43
	14	343	35	2,3			11	6,4	4,97995	19	57	6	32
	18	343	56	47,5			11	19,1	4,97927	19	43	6	22
	22	344	18	33,0			11	31,6	4,97860	19	29	6	12
	26	344	40	18,9			11	44,0	4,97793	19	15	6	1
Mrz.	1	345	2	5,1			11	56,2	4,97727	19	1	5	51
	5	345	23	51,5			12	8,3	4,97662	18	46	5	41
	9	345	45	38,2			12	20,1	4,97598	18	32	5	31
	13	346	7	25,3			12	31,8	4,97534	18	18	5	21
	17	346	29	12,8			12	43,3	4,97471	18	4	5	11
	21	346	51	0,6	—	1	12	54,6	4,97409	17	49	5	1
	25	347	12	48,7			13	5,7	4,97348	17	35	4	51
	29	347	34	37,1			13	16,7	4,97287	17	21	4	41
Apr.	2	347	56	25,9			13	27,5	4,97228	17	7	4	30
	6	348	18	15,0			13	38,2	4,97169	16	53	4	20
	10	348	40	4,5			13	48,7	4,97112	16	39	4	9
	14	349	1	54,3			13	59,0	4,97055	16	24	3	58
	18	349	23	44,5			14	9,1	4,96999	16	9	3	48
	22	349	45	35,0			14	19,0	4,96944	15	55	3	37
	26	350	7	25,8			14	28,7	4,96890	15	41	3	26
	30	350	29	16,9	—	1	14	38,3	4,96837	15	27	3	15
Mai	4	350	51	8,3			14	47,7	4,96785	15	13	3	4

JUPITER 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♃ h ′ ″	Geoc. Abweichg. ♃ ° ′ ″	Log. Entfern. ♃ von ♁	♃ im Merid. h ′
Jan. 1	22 13 5,29	— 12 8 35,1	0,7446438	3 31,9
5	22 16 5,99	11 51 22,3	0,7483290	3 19,1
9	22 19 11,74	11 33 34,1	0,7517973	3 6,5
13	22 22 22,08	11 15 12,6	0,7550425	2 53,9
17	22 25 36,55	10 56 20,2	0,7580610	2 41,3
21	22 28 54,72	10 36 59,0	0,7608503	2 28,9
25	22 32 16,19	10 17 11,1	0,7634086	2 16,5
29	22 35 40,65	9 56 58,2	0,7657342	2 4,1
Febr. 2	22 39 7,73	9 36 22,3	0,7678246	1 51,8
6	22 42 37,11	9 15 25,3	0,7696758	1 39,5
10	22 46 8,39	— 8 54 9,7	0,7712866	1 27,2
14	22 49 41,20	8 32 37,7	0,7726562	1 15,0
18	22 53 15,21	8 10 51,9	0,7737851	1 2,8
22	22 56 50,11	7 48 54,2	0,7746741	0 50,6
26	23 0 25,63	7 26 46,7	0,7753239	0 38,5
Mrz. 1	23 4 1,51	7 4 31,3	0,7757335	0 26,3
5	23 7 37,45	6 42 10,1	0,7759024	0 14,1
9	23 11 13,14	6 19 45,6	0,7758300	0 1,9
13	23 14 48,25	5 57 20,3	0,7755176	23 49,7
17	23 18 22,51	5 34 56,5	0,7749671	23 37,5
21	23 21 55,65	— 5 12 36,7	0,7741813	23 25,3
25	23 25 27,43	4 50 22,5	0,7731616	23 13,1
29	23 28 57,62	4 28 16,2	0,7719090	23 0,8
Apr. 2	23 32 25,94	4 6 19,9	0,7704243	22 48,5
6	23 35 52,10	3 44 36,1	0,7687081	22 36,2
10	23 39 15,79	3 23 7,4	0,7667627	22 23,8
14	23 42 36,70	3 1 56,4	0,7645919	22 11,4
18	23 45 54,57	2 41 5,1	0,7621989	21 58,9
22	23 49 9,17	2 20 35,6	0,7595876	21 46,4
26	23 52 20,22	2 0 30,0	0,7567600	21 33,8
30	23 55 27,43	— 1 40 50,7	0,7537178	21 21,2
Mai 4	23 58 30,46	1 21 40,1	0,7504637	21 8,4

JUPITER 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♃			Helioc. Breite ♃			Rad. vect. ♃	♃ Aufg.		♃ Unterg.	
		°	′	″	°	′	″		h	′	h	′
Mai	0	350	29	16,9	− 1	14	38,3	4,96837	15	27	3	15
	4	350	51	8,3		14	47,7	4,96785	15	13	3	4
	8	351	13	0,0		14	56,9	4,96733	14	59	2	53
	12	351	34	52,0		15	5,9	4,96682	14	44	2	42
	16	351	56	44,3		15	14,8	4,96632	14	30	2	31
	20	352	18	36,8		15	23,5	4,96583	14	15	2	19
	24	352	40	29,6		15	32,0	4,96535	14	0	2	7
	28	353	2	22,8		15	40,3	4,96488	13	46	1	55
Juni	1	353	24	16,2		15	48,4	4,96441	13	31	1	43
	5	353	46	9,8		15	56,3	4,96395	13	16	1	31
	9	354	8	3,7	− 1	16	4,1	4,96350	13	1	1	19
	13	354	29	57,8		16	11,7	4,96306	12	47	1	6
	17	354	51	52,2		16	19,1	4,96263	12	32	0	53
	21	355	13	46,8		16	26,3	4,96221	12	17	0	40
	25	355	35	41,6		16	33,3	4,96179	12	2	0	27
	29	355	57	36,5		16	40,1	4,96139	11	47	0	13
Juli	3	356	19	31,7		16	46,8	4,96099	11	32	23	59
	7	356	41	27,1		16	53,2	4,96061	11	17	23	45
	11	357	3	22,7		16	59,5	4,96023	11	2	23	31
	15	357	25	18,6		17	5,6	4,95986	10	46	23	16
	19	357	47	14,6	− 1	17	11,5	4,95950	10	31	23	1
	23	358	9	10,8		17	17,2	4,95915	10	16	22	46
	27	358	31	7,1		17	22,7	4,95881	10	0	22	30
	31	358	53	3,6		17	28,0	4,95848	9	44	22	14
Aug.	4	359	15	0,3		17	33,2	4,95815	9	29	21	58
	8	359	36	57,1		17	38,1	4,95784	9	13	21	42
	12	359	58	54,0		17	42,9	4,95753	8	57	21	25
	16	0	20	51,1		17	47,5	4,95723	8	41	21	8
	20	0	42	48,3		17	51,9	4,95694	8	25	20	51
	24	1	4	45,7		17	56,1	4,95666	8	8	20	33
	28	1	26	43,2	− 1	18	0,1	4,95639	7	52	20	15
Sept.	1	1	48	40,8		18	3,9	4,95613	7	36	19	57

JUPITER 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♃ h	′	″		Geoc. Abweichg. ♃ °	′	″	Log. Entfern. ♃ von ♁	♃ im Merid. h	′
Mai	0	23	55	27,43	−	1	40	50,7	0,7537178	21	21,2
	4	23	58	30,46		1	21	40,1	0,7504637	21	8,4
	8	0	1	28,96		1	3	1,0	0,7470024	20	55,6
	12	0	4	22,59		0	44	56,0	0,7433394	20	42,8
	16	0	7	11,03		0	27	27,4	0,7394816	20	29,8
	20	0	9	53,99	−	0	10	37,2	0,7354357	20	16,7
	24	0	12	31,14	+	0	5	32,4	0,7312056	20	3,6
	28	0	15	2,14		0	20	59,1	0,7267965	19	50,3
Juni	1	0	17	26,57		0	35	40,0	0,7222153	19	37,0
	5	0	19	44,01		0	49	32,4	0,7174714	19	23,5
	9	0	21	54,05	+	1	2	33,7	0,7125761	19	9,9
	13	0	23	56,32		1	14	41,5	0,7075414	18	56,2
	17	0	25	50,48		1	25	53,9	0,7023792	18	42,3
	21	0	27	36,16		1	36	8,9	0,6971008	18	28,3
	25	0	29	12,95		1	45	23,8	0,6917193	18	14,1
	29	0	30	40,41		1	53	36,3	0,6862497	17	59,8
Juli	3	0	31	58,11		2	0	43,7	0,6807104	17	45,3
	7	0	33	5,68		2	6	44,0	0,6751222	17	30,7
	11	0	34	2,77		2	11	35,4	0,6695078	17	15,9
	15	0	34	49,14		2	15	16,8	0,6638898	17	0,9
	19	0	35	24,52	+	2	17	47,0	0,6582920	16	45,7
	23	0	35	48,63		2	19	4,8	0,6527396	16	30,3
	27	0	36	1,25		2	19	8,9	0,6472606	16	14,8
	31	0	36	2,21		2	17	58,6	0,6418860	15	59,0
Aug.	4	0	35	51,44		2	15	34,1	0,6366507	15	43,1
	8	0	35	29,00		2	11	56,3	0,6315898	15	26,9
	12	0	34	55,09		2	7	7,0	0,6267391	15	10,6
	16	0	34	9,98		2	1	8,5	0,6221324	14	54,2
	20	0	33	14,00		1	54	3,3	0,6178044	14	37,4
	24	0	32	7,58		1	45	54,7	0,6137914	14	20,5
	28	0	30	51,27	+	1	36	46,6	0,6101305	14	3,4
Sept.	1	0	29	25,81		1	26	44,2	0,6068589	13	46,2

JUPITER 1856.

Heliocentrischer Ort.

0^h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♃	Helioc. Breite ♃	Rad. vect. ♃	♃ Aufg.	♃ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept.	1	1 48 40,8	— 1 18 3,9	4,95613	7 36	19 57
	5	2 10 38,5	18 7,6	4,95588	7 19	19 38
	9	2 32 36,3	18 11,0	4,95564	7 2	19 19
	13	2 54 34,3	18 14,3	4,95540	6 46	19 1
	17	3 16 32,4	18 17,3	4,95518	6 29	18 42
	21	3 38 30,6	18 20,2	4,95497	6 13	18 23
	25	4 0 28,8	18 22,9	4,95477	5 57	18 5
	29	4 22 27,2	18 25,4	4,95457	5 41	17 47
Oct.	3	4 44 25,7	18 27,7	4,95439	5 24	17 28
	7	5 6 24,4	18 29,8	4,95421	5 7	17 9
	11	5 28 23,1	— 1 18 31,7	4,95404	4 50	16 50
	15	5 50 21,9	18 33,4	4,95388	4 33	16 31
	19	6 12 20,8	18 34,9	4,95373	4 17	16 13
	23	6 34 19,9	18 36,3	4,95359	4 1	15 55
	27	6 56 19,1	18 37,4	4,95346	3 45	15 37
	31	7 18 18,3	18 38,4	4,95333	3 28	15 19
Nov.	4	7 40 17,6	18 39,1	4,95322	3 11	15 2
	8	8 2 17,0	18 39,7	4,95311	2 55	14 45
	12	8 24 16,5	18 40,1	4,95301	2 39	14 28
	16	8 46 16,1	18 40,3	4,95292	2 23	14 12
	20	9 8 15,7	— 1 18 40,2	4,95284	2 7	13 56
	24	9 30 15,4	18 40,0	4,95278	1 51	13 40
	28	9 52 15,1	18 39,6	4,95273	1 35	13 24
Dec.	2	10 14 14,8	18 39,0	4,95268	1 19	13 9
	6	10 36 14,6	18 38,2	4,95264	1 3	12 54
	10	10 58 14,5	18 37,2	4,95261	0 47	12 39
	14	11 20 14,4	18 36,0	4,95259	0 32	12 25
	18	11 42 14,3	18 34,7	4,95258	0 17	12 11
	22	12 4 14,2	18 33,1	4,95258	0 2	11 57
	26	12 26 14,2	18 31,4	4,95258	23 47	11 44
	30	12 48 14,1	— 1 18 29,4	4,95259	23 31	11 31
	31	12 53 44,1	18 28,9	4,95259	23 28	11 28

JUPITER 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♃ h ′ ″	Geoc. Abweichg. ♃ ° ′ ″	Log. Entfern. ♃ von ♁	♃ im Merid. h ′
Sept. 1	0 29 25,81	+ 1 26 44,2	0,6068589	13 46,2
5	0 27 52,14	1 15 54,2	0,6040102	13 28,9
9	0 26 11,32	1 4 23,8	0,6016131	13 11,5
13	0 24 24,49	0 52 20,9	0,5996920	12 53,9
17	0 22 32,85	0 39 53,7	0,5982682	12 36,3
21	0 20 37,64	0 27 10,4	0,5973580	12 18,6
25	0 18 40,21	0 14 19,9	0,5969744	12 0,9
29	0 16 42,01	+ 0 1 31,7	0,5971263	11 43,1
Oct. 3	0 14 44,56	− 0 11 4,0	0,5978149	11 25,4
7	0 12 49,34	0 23 17,5	0,5990333	11 7,7
11	0 10 57,76	− 0 34 59,7	0,6007670	10 50,1
15	0 9 11,14	0 46 2,5	0,6029979	10 32,5
19	0 7 30,70	0 56 18,5	0,6057046	10 15,1
23	0 5 57,57	1 5 40,5	0,6088622	9 57,8
27	0 4 32,83	1 14 2,1	0,6124419	9 40,6
31	0 3 17,48	1 21 17,3	0,6164107	9 24,6
Nov. 4	0 2 12,35	1 27 21,1	0,6207314	9 6,7
8	0 1 18,11	1 32 9,9	0,6253644	8 50,0
12	0 0 35,23	1 35 41,5	0,6302700	8 33,5
16	0 0 4,05	1 37 54,3	0,6354111	8 17,2
20	23 59 44,81	− 1 38 47,3	0,6407522	8 1,2
24	23 59 37,72	1 38 19,7	0,6462567	7 45,3
28	23 59 42,87	1 36 31,5	0,6518883	7 29,6
Dec. 2	0 0 0,25	1 33 23,3	0,6576114	7 14,1
6	0 0 29,71	1 28 56,3	0,6633903	6 58,8
10	0 1 10,99	1 23 12,9	0,6691946	6 43,7
14	0 2 3,79	1 16 15,3	0,6749965	6 28,8
18	0 3 7,79	1 8 6,2	0,6807710	6 14,1
22	0 4 22,66	0 58 47,7	0,6864947	5 59,6
26	0 5 48,07	0 48 22,2	0,6921451	5 45,3
30	0 7 23,61	− 0 36 52,6	0,6976998	5 31,1
31	0 7 49,03	0 33 50,5	0,6990712	5 27,6

SATURN 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ♄	Helioc. Breite ♄	Rad. vect. ♄	♄ Aufg.	♄ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Jan. 1	87 3 39,0	— 1 3 56,0	9,01213	2 47	19 12
5	87 12 38,7	3 34,8	9,01207	2 30	18 54
9	87 21 38,4	3 13,5	9,01202	2 13	18 37
13	87 30 38,1	2 52,3	9,01197	1 56	18 20
17	87 39 37,7	2 31,0	9,01192	1 39	18 3
21	87 48 37,4	2 9,7	9,01187	1 22	17 46
25	87 57 37,0	1 48,3	9,01183	1 5	17 30
29	88 6 36,7	1 27,0	9,01179	0 48	17 13
Febr. 2	88 15 36,3	1 5,6	9,01175	0 32	16 57
6	88 24 35,9	0 44,2	9,01171	0 16	16 41
10	88 33 35,4	— 1 0 22,8	9,01168	23 59	16 24
14	88 42 35,0	1 0 1,3	9,01165	23 43	16 8
18	88 51 34,5	0 59 39,8	9,01163	23 27	15 52
22	89 0 34,0	59 18,3	9,01161	23 11	15 37
26	89 9 33,5	58 56,8	9,01159	22 55	15 21
Mrz. 1	89 18 33,0	58 35,2	9,01158	22 39	15 5
5	89 27 32,4	58 13,6	9,01158	22 24	14 50
9	89 36 31,8	57 52,0	9,01157	22 8	14 35
13	89 45 31,2	57 30,4	9,01157	21 53	14 20
17	89 54 30,7	57 8,7	9,01157	21 38	14 5
21	90 3 30,2	— 0 56 47,0	9,01158	21 23	13 50
25	90 12 29,6	56 25,3	9,01160	21 8	13 35
29	90 21 29,0	56 3,6	9,01161	20 53	13 20
Apr. 2	90 30 28,5	55 41,8	9,01162	20 38	13 6
6	90 39 28,0	55 20,0	9,01164	20 23	12 51
10	90 48 27,5	54 58,2	9,01166	20 8	12 37
14	90 57 27,0	54 36,4	9,01168	19 54	12 23
18	91 6 26,5	54 14,5	9,01171	19 39	12 9
22	91 15 26,1	53 52,6	9,01174	19 25	11 55
26	91 24 25,6	53 30,7	9,01178	19 11	11 41
30	91 33 25,2	— 0 53 8,7	9,01182	18 57	11 27
Mai 4	91 42 24,8	52 46,8	9,01186	18 43	11 14

SATURN 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♄	Geoc. Abweichg. ♄	Log. Entfern. ♄ von ♁	♄ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jan. 1	5 40 23,27	+ 22 11 28,0	0,9062455	10 59,2
5	39 3,42	11 23,1	0,9073017	10 42,1
9	37 46,94	11 19,9	0,9086136	10 25,1
13	36 34,55	11 18,9	0,9101696	10 8,1
17	35 26,91	11 20,6	0,9119561	9 51,2
21	34 24,59	11 25,5	0,9139583	9 34,4
25	33 28,08	11 34,3	0,9161607	9 17,7
29	32 37,82	11 47,1	0,9185475	9 1,0
Febr. 2	31 54,23	12 4,7	0,9211025	8 44,5
6	31 17,69	12 27,5	0,9238078	8 28,2
10	5 30 48,50	+ 22 12 55,6	0,9266451	8 11,9
14	30 26,87	13 29,5	0,9295946	7 55,8
18	30 12,95	14 9,0	0,9326370	7 39,8
22	30 6,79	14 54,1	0,9357537	7 23,9
26	30 8,41	15 44,8	0,9389280	7 8,2
Mrz. 1	30 17,84	16 40,9	0,9421435	6 52,6
5	30 35,05	17 42,2	0,9453835	6 37,1
9	30 59,97	18 48,4	0,9486308	6 21,7
13	31 32,49	19 59,0	0,9518695	6 6,5
17	32 12,41	21 13,4	0,9550844	5 51,4
21	5 32 59,52	+ 22 22 31,0	0,9582619	5 36,4
25	33 53,58	23 51,2	0,9613901	5 21,5
29	34 54,39	25 13,3	0,9644574	5 6,8
Apr. 2	36 1,73	26 36,9	0,9674534	4 52,1
6	37 15,35	28 1,1	0,9703666	4 37,6
10	38 34,96	29 25,0	0,9731864	4 23,1
14	40 0,25	30 47,9	0,9759041	4 8,8
18	41 30,91	32 9,3	0,9785119	3 54,5
22	43 6,61	33 28,1	0,9810036	3 40,3
26	44 47,08	34 43,9	0,9833729	3 26,3
30	5 46 32,05	+ 22 35 56,1	0,9856140	3 12,2
Mai 4	48 21,22	37 3,7	0,9877209	2 58,3

SATURN 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Helioc. Länge ♄	Helioc. Breite ♄	Rad. vect. ♄	♄ Aufg.	♄ Unterg.
		° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai	0	91 33 25,2	− 0 53 8,7	9,01182	18 57	11 27
	4	91 42 24,8	52 46,8	9,01186	18 43	11 14
	8	91 51 24,4	52 24,8	9,01191	18 29	11 0
	12	92 0 24,0	52 2,8	9,01196	18 15	10 46
	16	92 9 23,7	51 40,8	9,01201	18 1	10 32
	20	92 18 23,3	51 18,8	9,01206	17 47	10 18
	24	92 27 23,0	50 56,8	9,01212	17 33	10 5
	28	92 36 22,7	50 34,7	9,01218	17 19	9 52
Juni	1	92 45 22,5	50 12,6	9,01224	17 5	9 39
	5	92 54 22,2	49 50,5	9,01231	16 52	9 25
	9	93 3 22,0	− 0 49 28,4	9,01238	16 39	9 11
	13	93 12 21,7	49 6,3	9,01245	16 25	8 57
	17	93 21 21,5	48 44,1	9,01253	16 11	8 43
	21	93 30 21,3	48 21,9	9,01261	15 58	8 30
	25	93 39 21,0	47 59,7	9,01270	15 45	8 17
	29	93 48 20,7	47 37,5	9,01279	15 32	8 4
Juli	3	93 57 20,4	47 15,2	9,01288	15 18	7 50
	7	94 6 20,1	46 53,0	9,01297	15 4	7 37
	11	94 15 19,7	46 30,7	9,01307	14 51	7 23
	15	94 24 19,4	46 8,4	9,01317	14 38	7 9
	19	94 33 19,0	− 0 45 46,0	9,01327	14 24	6 55
	23	94 42 18,6	45 23,7	9,01337	14 10	6 41
	27	94 51 18,2	45 1,3	9,01348	13 57	6 27
	31	95 0 17,7	44 38,9	9,01359	13 44	6 13
Aug.	4	95 9 17,2	44 16,5	9,01370	13 31	5 59
	8	95 18 16,7	43 54,1	9,01382	13 17	5 45
	12	95 27 16,1	43 31,7	9,01394	13 3	5 31
	16	95 36 15,5	43 9,3	9,01406	12 50	5 17
	20	95 45 14,8	42 46,8	9,01419	12 36	5 3
	24	95 54 14,1	42 24,3	9,01432	12 22	4 49
	28	96 3 13,4	− 0 42 1,8	9,01445	12 8	4 35
Sept.	1	96 12 12,6	41 39,3	9,01459	11 54	4 20

SATURN 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♄			Geoc. Abweichg. ♄				Log. Entfern. ♄ von ♁	♄ im Merid.	
		h	′	″		°	′	″		h	′
Mai	0	5	46	32,05	+	22	35	56,1	0,9856140	3	12,2
	4		48	21,22			37	3,7	0,9877209	2	58,3
	8		50	14,27			38	6,3	0,9896878	2	44,4
	12		52	10,87			39	3,2	0,9915098	2	30,6
	16		54	10,67			39	53,9	0,9931837	2	16,8
	20		56	13,38			40	37,9	0,9947070	2	3,1
	24	5	58	18,70			41	15,0	0,9960772	1	49,4
	28	6	0	26,37			41	44,6	0,9972917	1	35,7
Juni	1		2	36,10			42	6,6	0,9983479	1	22,1
	5		4	47,57			42	20,5	0,9992431	1	8,6
	9	6	7	0,45	+	22	42	26,0	0,9999757	0	55,0
	13		9	14,42			42	23,2	1,0005448	0	41,5
	17		11	29,20			42	12,0	1,0009503	0	27,9
	21		13	44,50			41	52,3	1,0011920	0	14,4
	25		16	0,06			41	24,3	1,0012699	0	0,9
	29		18	15,61			40	48,0	1,0011830	23	47,4
Juli	3		20	30,82			40	3,6	1,0009306	23	33,9
	7		22	45,39			39	11,2	1,0005130	23	20,4
	11		24	59,00			38	11,3	0,9999313	23	6,8
	15		27	11,36			37	4,2	0,9991876	22	53,2
	19	6	29	22,20	+	22	35	50,4	0,9982838	22	39,7
	23		31	31,26			34	30,3	0,9972218	22	26,0
	27		33	38,25			33	4,4	0,9960021	22	12,4
	31		35	42,86			31	33,3	0,9946264	21	58,7
Aug.	4		37	44,76			29	57,8	0,9930970	21	45,0
	8		39	43,64			28	18,3	0,9914183	21	31,2
	12		41	39,21			26	35,9	0,9895942	21	17,3
	16		43	31,19			24	51,4	0,9876292	21	3,4
	20		45	19,32			23	5,4	0,9855272	20	49,4
	24		47	3,30			21	19,0	0,9832920	20	35,4
	28	6	48	42,82	+	22	19	32,9	0,9809286	20	21,3
Sept.	1		50	17,55			17	48,0	0,9784437	20	7,1

SATURN 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ♄ (° ′ ″)	Helioc. Breite ♄ (° ′ ″)	Rad. vect. ♄	♄ Aufg. (h ′)	♄ Unterg. (h ′)
Sept. 1	96 12 12,6	− 0 41 39,3	9,01459	11 54	4 20
5	96 21 11,8	41 16,8	9,01473	11 40	4 6
9	96 30 11,0	40 54,3	9,01487	11 26	3 52
13	96 39 10,2	40 31,7	9,01502	11 11	3 37
17	96 48 9,4	40 9,1	9,01517	10 57	3 22
21	96 57 8,5	39 46,5	9,01532	10 43	3 7
25	97 6 7,6	39 23,9	9,01548	10 28	2 52
29	97 15 6,6	39 1,3	9,01564	10 13	2 37
Oct. 3	97 24 5,7	38 38,7	9,01581	9 58	2 22
7	97 33 4,8	38 16,0	9,01598	9 43	2 7
11	97 42 3,9	− 0 37 53,4	9,01615	9 28	1 51
15	97 51 2,9	37 30,7	9,01632	9 13	1 36
19	98 0 2,0	37 8,0	9,01650	8 58	1 21
23	98 9 1,0	36 45,3	9,01668	8 42	1 5
27	98 18 0,0	36 22,6	9,01686	8 26	0 49
31	98 26 59,1	35 59,8	9,01704	8 10	0 33
Nov. 4	98 35 58,2	35 37,0	9,01723	7 54	0 17
8	98 44 57,3	35 14,2	9,01743	7 38	0 1
12	98 53 56,4	34 51,4	9,01763	7 22	23 45
16	99 2 55,5	34 28,6	9,01783	7 5	23 29
20	99 11 54,6	− 0 34 5,8	9,01803	6 48	23 13
24	99 20 53,7	33 43,0	9,01823	6 32	22 57
28	99 29 52,8	33 20,2	9,01844	6 15	22 40
Dec. 2	99 38 51,9	32 57,3	9,01866	5 58	22 23
6	99 47 51,0	32 34,5	9,01888	5 41	22 7
10	99 56 50,2	32 11,6	9,01910	5 24	21 50
14	100 5 49,3	31 48,7	9,01933	5 6	21 33
18	100 14 48,4	31 25,8	9,01956	4 48	21 16
22	100 23 47,4	31 2,9	9,01979	4 30	20 59
26	100 32 46,4	30 40,0	9,02003	4 12	20 42
30	100 41 45,4	− 0 30 17,1	9,02027	3 57	20 25
31	100 44 0,1	30 11,3	9,02033	3 52	20 21

SATURN 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. ger. Aufst. ♄			Geoc. Abweichg. ♄				Log. Entfern. ♄ von ♁	♄ im Merid.	
		h	′	″		°	′	″		h	′
Sept.	1	6	50	17,55	+	22	17	48,0	0,9784437	20	7,1
	5		51	47,17			16	5,5	0,9758435	19	52,8
	9		53	11,41			14	26,1	0,9731363	19	38,5
	13		54	30,03			12	51,0	0,9703308	19	24,0
	17		55	42,76			11	21,1	0,9674349	19	9,4
	21		56	49,35			9	57,1	0,9644574	18	54,8
	25		57	49,51			8	40,2	0,9614080	18	40,0
	29		58	42,97			7	31,1	0,9582974	18	25,1
Oct.	3	6	59	29,50			6	30,7	0,9551384	18	10,1
	7	7	0	8,89			5	39,9	0,9519447	17	55,0
	11	7	0	40,99	+	22	4	59,1	0,9487297	17	39,8
	15		1	5,68			4	29,0	0,9455077	17	24,4
	19		1	22,83			4	10,1	0,9422929	17	9,0
	23		1	32,32			4	2,7	0,9391004	16	53,3
	27		1	34,06			4	7,0	0,9359469	16	37,6
	31		1	28,05			4	23,4	0,9328508	16	21,7
Nov.	4		1	14,33			4	51,8	0,9298308	16	5,7
	8		0	53,02			5	32,0	0,9269055	15	49,6
	12	7	0	24,29			6	23,6	0,9240917	15	33,4
	16	6	59	48,35			7	26,1	0,9214073	15	17,0
	20	6	59	5,41	+	22	8	39,0	0,9188700	15	0,5
	24		58	15,78			10	1,6	0,9164982	14	43,9
	28		57	19,85			11	32,9	0,9143098	14	27,2
Dec.	2		56	18,08			13	12,1	0,9123225	14	10,4
	6		55	11,04			14	58,2	0,9105515	13	53,5
	10		53	59,31			16	50,0	0,9090104	13	36,5
	14		52	43,50			18	46,2	0,9077117	13	19,5
	18		51	24,27			20	45,6	0,9066649	13	2,4
	22		50	2,29			22	47,1	0,9058795	12	45,3
	26		48	38,34			24	49,7	0,9053636	12	28,1
	30	6	47	13,20	+	22	26	52,2	0,9051225	12	10,9
	31		46	51,82			27	22,7	0,9051059	12	6,6

URANUS 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ♅			Helioc. Breite ♅				Rad. vect. ♅	♅ Aufg.		♅ Unterg.	
	°	'	"		°	'	"		h	'	h	'
Jan. 1	49	26	20,3	—	0	18	48,3	19,59895	0	43	15	53
5		29	3,1			18	46,3	19,59833	0	27	15	37
9		31	45,8			18	44,3	19,59770	0	11	15	21
13		34	28,5			18	42,3	19,59707	23	55	15	5
17		37	11,2			18	40,2	19,59644	23	39	14	49
21		39	53,9			18	38,2	19,59581	23	23	14	33
25		42	36,7			18	36,2	19,59518	23	8	14	17
29		45	19,4			18	34,2	19,59455	22	52	14	1
Febr. 2		48	2,1			18	32,1	19,59392	22	36	13	45
6		50	44,8			18	30,1	19,59329	22	20	13	30
10	49	53	27,5	—	0	18	28,1	19,59265	22	5	13	14
14		56	10,1			18	26,1	19,59202	21	49	12	59
18	49	58	52,7			18	24,0	19,59138	21	33	12	44
22	50	1	35,3			18	22,0	19,59075	21	18	12	29
26		4	18,0			18	20,0	19,59011	21	2	12	13
Mrz. 1		7	0,6			18	18,0	19,58948	20	46	11	58
5		9	43,2			18	15,9	19,58884	20	31	11	43
9		12	25,8			18	13,9	19,58821	20	15	11	28
13		15	8,4			18	11,9	19,58757	20	0	11	13
17		17	51,0			18	9,9	19,58693	19	45	10	59
21	50	20	33,7	—	0	18	7,8	19,58629	19	30	10	44
25		23	16,3			18	5,8	19,58565	19	14	10	29
29		25	58,9			18	3,8	19,58502	18	58	10	14
Apr. 2		28	41,6			18	1,8	19,58438	18	43	10	0
6		31	24,3			17	59,7	19,58374	18	28	9	45
10		34	7,0			17	57,7	19,58310	18	13	9	30
14		36	49,7			17	55,7	19,58247	17	58	9	16
18		39	32,5			17	53,7	19,58183	17	42	9	1
22		42	15,4			17	51,6	19,58119	17	27	8	47
26		44	58,3			17	49,6	19,58055	17	12	8	33
30	50	47	41,2	—	0	17	47,6	19,57992	16	57	8	18
Mai 4		50	24,1			17	45,6	19,57928	16	41	8	4

URANUS 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♅			Geoc. Abweichg. ♅				Log. Entfern. ♅ von ♁	♅ im Merid.	
		h	′	″		°	′	″		h	′
Jan.	1	2	59	3,33	+	16	39	22,7	1,2786070	8	17,9
	5		58	45,47			38	12,9	1,2798899	8	1,8
	9		58	30,70			37	16,1	1,2812298	7	45,8
	13		58	19,13			36	33,1	1,2826187	7	29,8
	17		58	10,80			36	3,9	1,2840485	7	13,9
	21		58	5,81			35	48,9	1,2855111	6	58,1
	25		58	4,16			35	48,1	1,2869992	6	42,3
	29		58	5,89			36	1,8	1,2885050	6	26,5
Febr.	2		58	11,00			36	29,9	1,2900209	6	10,8
	6		58	19,51			37	12,3	1,2915394	5	55,2
	10	2	58	31,38	+	16	38	9,0	1,2930528	5	39,6
	14		58	46,56			39	19,7	1,2945533	5	24,1
	18		59	4,98			40	43,8	1,2960340	5	8,6
	22		59	26,56			42	21,0	1,2974882	4	53,2
	26	2	59	51,21			44	10,9	1,2989101	4	37,9
Mrz.	1	3	0	18,84			46	13,0	1,3002939	4	22,6
	5		0	49,35			48	26,8	1,3016333	4	7,3
	9		1	22,63			50	51,7	1,3029223	3	52,1
	13		1	58,54			53	27,1	1,3041557	3	36,9
	17		2	36,94			56	12,1	1,3053288	3	21,8
	21	3	3	17,69	+	16	59	6,1	1,3064375	3	6,7
	25		4	0,61		17	2	8,2	1,3074782	2	51,6
	29		4	45,58			5	17,9	1,3084472	2	36,6
Apr.	2		5	32,46			8	34,5	1,3093412	2	21,6
	6		6	21,06			11	57,1	1,3101566	2	6,7
	10		7	11,23			15	25,0	1,3108905	1	51,7
	14		8	2,79			18	57,3	1,3115406	1	36,8
	18		8	55,55			22	33,2	1,3121053	1	21,9
	22		9	49,36			26	12,2	1,3125833	1	7,1
	26		10	44,05			29	53,4	1,3129733	0	52,2
	30	3	11	39,44	+	17	33	36,0	1,3132739	0	37,4
Mai	4		12	35,37			37	19,4	1,3134840	0	22,5

URANUS 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ♅	Helioc. Breite ♅	Rad. vect. ♅	♅ Aufg.	♅ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Mai 0	50 47 41,2	— 0 17 47,6	19,57992	16 57	8 18
4	50 24,1	17 45,6	19,57928	16 41	8 4
8	53 7,1	17 43,5	19,57864	16 26	7 49
12	55 50,1	17 41,5	19,57800	16 11	7 35
16	50 58 33,2	17 39,4	19,57736	15 55	7 20
20	51 1 16,2	17 37,4	19,57672	15 40	7 6
24	3 59,3	17 35,3	19,57608	15 25	6 52
28	6 42,5	17 33,3	19,57544	15 9	6 37
Juni 1	9 25,7	17 31,2	19,57480	14 54	6 22
5	12 8,9	17 29,2	19,57416	14 39	6 8
9	51 14 52,1	— 0 17 27,1	19,57352	14 24	5 53
13	17 35,3	17 25,1	19,57288	14 9	5 39
17	20 18,6	17 23,0	19,57223	13 54	5 25
21	23 1,9	17 21,0	19,57159	13 39	5 10
25	25 45,2	17 18,9	19,57094	13 24	4 56
29	28 28,5	17 16,9	19,57030	13 9	4 41
Juli 3	31 11,7	17 14,8	19,56965	12 53	4 26
7	33 55,0	17 12,8	19,56901	12 38	4 11
11	36 38,3	17 10,7	19,56836	12 22	3 56
15	39 21,6	17 8,7	19,56772	12 6	3 41
19	51 42 5,0	— 0 17 6,6	19,56707	11 51	3 26
23	44 48,3	17 4,6	19,56643	11 36	3 11
27	47 31,6	17 2,5	19,56578	11 21	2 56
31	50 14,9	17 0,5	19,56514	11 5	2 41
Aug. 4	52 58,1	16 58,4	19,56449	10 50	2 26
8	55 41,4	16 56,4	19,56384	10 34	2 11
12	51 58 24,6	16 54,3	19,56319	10 18	1 55
16	52 1 7,8	16 52,3	19,56254	10 3	1 40
20	3 51,0	16 50,2	19,56190	9 47	1 24
24	6 34,2	16 48,2	19,56125	9 31	1 8
28	52 9 17,4	— 0 16 46,1	19,56060	9 15	0 52
Sept. 1	12 0,6	16 44,1	19,55995	8 59	0 37

URANUS 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♅			Geoc. Abweichg. ♅				Log. Entfern. ♅ von ♁	♅ im Merid.	
		h	'	"		°	'	"		h	'
Mai	0	3	11	39,44	+	17	33	36,0	1,3132739	0	37,4
	4		12	35,37			37	19,4	1,3134840	0	22,5
	8		13	31,67			41	2,8	1,3136030	0	7,7
	12		14	28,13			44	45,4	1,3136307	23	52,9
	16		15	24,58			48	26,7	1,3135676	23	38,0
	20		16	20,84			52	5,8	1,3134147	23	23,2
	24		17	16,76			55	42,3	1,3131724	23	8,4
	28		18	12,17		17	59	15,5	1,3128414	22	53,5
Juni	1		19	6,90		18	2	44,8	1,3124224	22	38,6
	5		20	0,78			6	9,5	1,3119167	22	23,8
	9	3	20	53,62	+	18	9	29,0	1,3113262	22	8,9
	13		21	45,24			12	42,6	1,3106534	21	54,0
	17		22	35,50			15	50,1	1,3099006	21	39,0
	21		23	24,25			18	51,0	1,3090706	21	24,1
	25		24	11,34			21	44,7	1,3081658	21	9,1
	29		24	56,60			24	30,7	1,3071888	20	54,1
Juli	3		25	39,89			27	8,5	1,3061427	20	39,0
	7		26	21,04			29	37,7	1,3050316	20	24,0
	11		26	59,92			31	58,0	1,3038596	20	8,8
	15		27	36,39			34	8,8	1,3026315	19	53,7
	19	3	28	10,34	+	18	36	10,1	1,3013511	19	38,5
	23		28	41,66			38	1,4	1,3000231	19	23,2
	27		29	10,22			39	42,4	1,2986519	19	7,9
	31		29	35,90			41	12,7	1,2972428	18	52,6
Aug.	4		29	58,61			42	32,1	1,2958015	18	37,2
	8		30	18,25			43	40,4	1,2943342	18	21,7
	12		30	34,75			44	37,4	1,2928470	18	6,2
	16		30	48,06			45	23,1	1,2913464	17	50,7
	20		30	58,16			45	57,3	1,2898381	17	35,1
	24		31	4,98			46	19,9	1,2883286	17	19,4
	28	3	31	8,48	+	18	46	30,8	1,2868248	17	3,7
Sept.	1		31	8,64			46	29,9	2,2853338	16	48,0

URANUS 1856.

Heliocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Helioc. Länge ♅	Helioc. Breite ♅	Rad. vect. ♅	♅ Aufg.	♅ Unterg.
	° ′ ″	° ′ ″		h ′	h ′
Sept. 1	52 12 0,6	− 0 16 44,1	19,55995	8 59	0 37
5	14 43,7	16 42,0	19,55930	8 44	0 21
9	17 26,9	16 40,0	19,55865	8 28	0 5
13	20 10,1	16 37,9	19,55800	8 12	23 49
17	22 53,3	16 35,9	19,55735	7 56	23 33
21	25 36,5	16 33,8	19,55670	7 40	23 17
25	28 19,7	16 31,7	19,55605	7 24	23 0
29	31 2,9	16 29,6	19,55540	7 8	22 44
Oct. 3	33 46,1	16 27,5	19,55475	6 52	22 28
7	36 29,4	16 25,5	19,55410	6 36	22 11
11	52 39 12,6	− 0 16 23,4	19,55345	6 20	21 55
15	41 55,9	16 21,3	19,55280	6 4	21 39
19	44 39,2	16 19,2	19,55215	5 48	21 22
23	47 22,6	16 17,2	19,55150	5 32	21 5
27	50 6,0	16 15,1	19,55085	5 16	20 49
31	52 49,5	16 13,0	19,55019	5 0	20 32
Nov. 4	55 33,0	16 10,9	19,54954	4 43	20 15
8	52 58 16,5	16 8,9	19,54888	4 27	19 59
12	53 1 0,1	16 6,8	19,54823	4 11	19 42
16	3 43,7	16 4,7	19,54757	3 55	19 25
20	53 6 27,3	− 0 16 2,6	19,54692	3 38	19 8
24	9 11,0	16 0,6	19,54626	3 22	18 52
28	11 54,6	15 58,5	19,54560	3 6	18 35
Dec. 2	14 38,3	15 56,4	19,54494	2 50	18 18
6	17 22,1	15 54,3	19,54428	2 34	18 1
10	20 5,9	15 52,3	19,54363	2 18	17 45
14	22 49,7	15 50,2	19,54297	2 1	17 29
18	25 33,5	15 48,1	19,54231	1 45	17 12
22	28 17,3	15 46,0	19,54165	1 29	16 55
26	31 1,2	15 44,0	19,54099	1 13	16 39
30	53 33 45,0	− 0 15 41,9	19,54033	0 57	16 23
31	53 34 26,0	15 41,4	19,54016	0 53	16 19

URANUS 1856.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ♅	Geoc. Abweichg. ♅	Log. Entfern. ♅ von ♁	♅ im Merid.
	h ′ ″	° ′ ″		h ′
Sept. 1	3 31 8,64	+ 18 46 29,9	1,2853338	16 48,0
5	31 5,48	46 17,5	1,2838633	16 32,1
9	30 59,03	45 53,6	1,2824206	16 16,2
13	30 49,36	45 18,3	1,2810129	16 0,2
17	30 36,53	44 31,8	1,2796472	15 44,3
21	30 20,59	43 34,5	1,2783305	15 28,3
25	30 1,63	42 26,5	1,2770693	15 12,2
29	29 39,78	41 8,3	1,2758714	14 56,1
Oct. 3	29 15,18	39 40,1	1,2747442	14 39,9
7	28 47,99	38 2,6	1,2736942	14 23,7
11	3 28 18,39	+ 18 36 16,4	1,2727277	14 7,4
15	27 46,57	34 22,2	1,2718500	13 51,1
19	27 12,75	32 20,5	1,2710663	13 34,8
23	26 37,14	30 12,2	1,2703815	13 18,4
27	25 59,96	27 58,0	1,2698007	13 2,0
31	25 21,50	25 38,8	1,2693278	12 45,6
Nov. 4	24 42,01	23 15,5	1,2689664	12 29,2
8	24 1,77	20 49,2	1,2687185	12 12,7
12	23 21,09	18 21,0	1,2685856	11 56,3
16	22 40,24	15 51,9	1,2685687	11 39,8
20	3 21 59,49	+ 18 13 22,6	1,2686684	11 23,4
24	21 19,11	10 54,4	1,2688846	11 7,0
28	20 39,42	8 28,5	1,2692162	10 50,5
Dec. 2	20 0,69	6 6,0	1,2696613	10 34,1
6	19 23,23	3 48,0	1,2702171	10 17,7
10	18 47,30	18 1 35,4	1,2708796	10 1,3
14	18 13,13	17 59 29,4	1,2716441	9 45,0
18	17 40,95	57 30,8	1,2725066	9 28,7
22	17 10,99	55 40,5	1,2734623	9 12,4
26	16 43,45	53 59,3	1,2745054	8 56,2
30	3 16 18,56	+ 17 52 28,4	1,2756288	8 40,0
31	16 12,77	52 7,3	1,2759216	8 36,0

TRABANT I. 1856.

Austritte. Mittl. Zt.		Austritte. Mittl. Zt.		Eintritte. Mittl. Zt.	
	h ′ ″		h ′ ″		h ′ ″
Jan. 1	5 47 17,9 *	Mrz. 1	(10 4 1,3)	Mai 2	6 30 3,0
3	0 16 10,7	3	(4 32 38,1)	4	0 58 32,8
4	18 44 57,7	4	(23 1 13,5)	5	19 26 59,9
6	13 13 47,7		Eintritte	7	13 55 27,6
8	7 42 34,4 *	6	(15 16 42,7)	9	8 23 55,1
10	2 11 25,7	8	(9 45 19,8)	11	2 52 24,5
11	20 40 11,7	10	(4 13 56,6)	12	21 20 51,0
13	15 9 0,0	11	(22 42 32,3)	14	15 49 18,4 *
15	9 37 45,6	13	(17 11 9,9)	16	10 17 45,3
17	4 6 35,3	15	(11 39 45,9)	18	4 46 14,6
18	22 35 20,0	17	(6 8 21,1)	19	23 14 40,5
20	17 4 6,8	19	(0 36 55,6)	21	17 43 7,6
22	11 32 51,0	20	(19 5 31,6)	23	12 11 33,7
24	6 1 39,1 *	22	(13 34 6,5)	25	6 40 2,7
26	0 30 22,4	24	(8 2 40,5)	27	1 8 28,2
27	18 59 7,5	26	(2 31 13,7)	28	19 36 55,1
29	13 27 50,0	27	(20 59 48,4)	30	14 5 20,9 *
31	7 56 36,5	29	(15 28 22,1)	Juni 1	8 33 49,9
Febr. 2	2 25 18,4	31	(9 56 54,5)	3	3 2 15,3
3	(20 54 1,8)	Apr. 2	(4 25 26,5)	4	21 30 42,1
5	(15 22 42,9)	3	(22 53 59,7)	6	15 59 7,5
7	(9 51 27,3)	5	(17 22 32,7) *	8	10 27 36,4
9	(4 20 8,0)	7	(11 51 3,9	10	4 56 1,7
10	(22 48 49,7)	9	(6 19 34,7	11	23 24 28,4
12	(17 17 29,2)	11	(0 48 6,6	13	17 52 53,7
14	(11 46 12,3)	12	(19 16 38,5	15	12 21 23,0
16	(6 14 51,8) *	14	(13 45 8,3	17	6 49 48,2
18	(0 43 31,9)	16	(8 13 38,4	19	1 18 15,4
19	(19 12 9,9)	18	(2 42 9,1	20	19 46 40,4
21	(13 40 51,3)	19	(21 10 40,3	22	14 15 10,2 *
23	(8 9 29,4)	21	(15 39 9,3	24	8 43 35,5
25	(2 38 8,0)	23	(10 7 38,4	26	3 12 3,4
26	(21 6 44,7)	25	(4 36 7,9	27	21 40 28,7
28	(15 35 24,5)	26	(23 4 38,2	29	16 8 58,9
		28	(17 33 6,1		
		30	(12 1 34,4		

TRABANT I. 1856.

Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.	h ′	a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.	h ′	a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.	h ′	a/b
Jan. 1	3 38,5	+69,9	Mrz. 1	8 53,2		Mai 2	8 33,4	
2	22 8,7		3	3 23,7		4	3 3,3	
4	16 38,8		4	21 54,2	+42,9	5	21 33,1	
6	11 9,0		6	16 24,8		7	16 3,0	+29,2
8	5 39,3	+66,3	8	10 55,3		9	10 32,8	
10	0 9,6		10	5 25,8		11	5 2,6	
11	18 39,8		11	23 56,3	+40,9	12	23 32,3	
13	13 10,1		13	18 26,8		14	18 2,0	+28,2
15	7 40,4	+62,8	15	12 57,3		16	12 31,6	
17	2 10,7		17	7 27,8		18	7 1,3	
18	20 41,1		19	1 58,1	+38,9	20	1 30,8	
20	15 11,5		20	20 28,6		21	20 0,4	+27,3
22	9 41,8	+59,4	22	14 59,1		23	14 29,9	
24	4 12,2		24	9 29,4		25	8 59,4	
25	22 42,7		26	3 59,8	+37,1	27	3 28,8	
27	17 13,1		27	22 30,1		28	21 58,1	+26,5
29	11 43,7	+56,2	29	17 0,5		30	16 27,5	
31	6 14,2		31	11 30,8		Juni 1	10 56,8	
Fbr. 2	0 44,7		Apr. 2	6 1,1	+35,5	3	5 26,1	
3	19 15,2		4	0 31,5		4	23 55,3	+25,8
5	13 45,7	+53,1	5	19 1,8		6	18 24,4	
7	8 16,3		7	13 32,1		8	12 53,6	
9	2 46,8		9	8 2,3	+34,0	10	7 22,6	
10	21 17,3		11	2 32,6		12	1 51,5	+25,1
12	15 47,7	+50,3	12	21 2,8		13	20 20,5	
14	10 18,3		14	15 33,0		15	14 49,4	
16	4 48,8		16	10 3,2	+32,7	17	9 18,3	
17	23 19,3		18	4 33,3		19	3 47,0	+24,5
19	17 49,9	+47,7	19	23 3,4		20	22 15,7	
21	12 20,5		21	17 33,4		22	16 44,5	
23	6 51,0		23	12 3,5	+31,5	24	11 13,1	
25	1 21,6		25	6 33,6		26	5 41,7	+23,9
26	19 52,1	+45,2	27	1 3,6		28	0 10,2	
28	14 22,7		28	19 33,6		29	18 38,7	
			30	14 3,4	+30,3			

TRABANT I. 1856.

Eintritte.	Mittl. Zt.	Eintritte.	Mittl. Zt.	Austritte.	Mittl. Zt.
	h ′ ″		h ′ ″		h ′ ″
Juli 1	10 37 24,7	Sept. 1	9 16 18,0 *	Nov. 2	10 15 40,2 *
3	5 5 53,0	3	3 44 55,5	4	4 44 39,7 *
4	23 34 18,7	4	22 13 38,0	5	23 13 33,6
6	18 2 49,7	6	16 42 14,9 *	7	17 42 33,6
8	12 31 15,9 *	8	11 10 59,8 *	9	12 11 26,1 *
10	6 59 45,2	10	5 39 39,3	11	6 40 26,8 *
12	1 28 11,4	12	0 8 24,1	13	1 9 22,0
13	19 56 43,2	13	18 37 3,1	14	19 38 23,3
15	14 25 10,4 *	15	13 5 50,2 *	16	14 7 16,8 *
17	8 53 40,6	17	7 34 31,8 *	18	8 36 18,4 *
19	3 22 7,5	19	2 3 19,0	20	3 5 14,4
20	21 50 40,3	20	20 32 0,0	21	21 34 16,7
22	16 19 8,3	22	15 0 49,2 *	23	16 3 11,0
24	10 47 39,7 *	24	9 29 33,1 *	25	10 32 13,2 *
26	5 16 7,7	26	3 58 22,6	27	5 1 10,0 *
27	23 44 41,7		Austritte	28	23 30 12,8
29	18 13 10,7	28	0 38 29,4	30	17 59 7,8
31	12 41 43,6 *	29	19 7 19,9	Dec. 2	12 28 10,3 *
Aug. 2	7 10 12,4	Oct. 1	13 36 5,2 *	4	6 57 7,7 *
4	1 38 47,9	3	8 4 55,9 *	6	1 26 11,1
5	20 7 18,3	5	2 33 40,3	7	19 55 6,6
7	14 35 52,8 *	6	21 2 32,7	9	14 24 9,2
9	9 4 23,0	8	15 31 20,0 *	11	8 53 6,6 *
11	3 32 59,8	10	10 0 12,7 *	13	3 22 9,9
12	22 1 32,0	12	4 28 59,1	14	21 51 5,4
14	16 30 8,3 *	13	22 57 53,6	16	16 20 8,0
16	10 58 39,8 *	15	17 26 42,8	18	10 49 5,4 *
18	5 27 18,6	17	11 55 37,7 *	20	5 18 8,6 *
19	23 55 52,4	19	6 24 25,8 *	21	23 47 3,9
21	18 24 30,5	21	0 53 22,2	23	18 16 6,1
23	12 53 3,7 *	22	19 22 13,2	25	12 45 3,1
25	7 21 44,3	24	13 51 10,1 *	27	7 14 5,9 *
27	1 50 19,8	26	8 19 59,9 *	29	1 43 1,1
28	20 19 0,1	28	2 48 58,0	30	20 12 2,6
30	14 47 35,2 *	29	21 17 50,6		
		31	15 46 49,1		

TRABANT I. 1856.

Geoc. Ob. Conj.	Mittl. Zt.	a/b	Geoc. Ob. Conj.	Mittl. Zt.	a/b	Geoc. Ob. Conj.	Mittl. Zt.	a/b
	h ′			h ′			h ′	
Juli 1	13 7,1		Sept. 1	11 0,5		Nov. 2	8 17,3	
3	7 35,5	+23,4	3	5 26,6		4	2 44,3	
5	2 3,7		4	23 52,8	+21,3	5	21 11,2	
6	20 31,9		6	18 18,8		7	15 38,3	+24,0
8	15 0,0		8	12 45,0		9	10 5,4	
10	9 28,1	+22,9	10	7 11,0		11	4 32,6	
12	3 56,1		12	1 37,1	+21,4	12	22 59,9	
13	22 24,1		13	20 3,0		14	17 27,4	+24,4
15	16 51,9		15	14 29,1		16	11 54,8	
17	11 19,7	+22,5	17	8 55,0		18	6 22,3	
19	5 47,5		19	3 21,0	+21,5	20	0 50,0	
21	0 15,2		20	21 46,8		21	19 17,7	+24,8
22	18 42,9		22	16 12,8		23	13 45,4	
24	13 10,4	+22,2	24	10 38,8		25	8 13,4	
26	7 37,9		26	5 4,7	+21,7	27	2 41,3	
28	2 5,3		27	23 30,6		28	21 9,5	+25,2
29	20 32,7		29	17 56,6		30	15 37,5	
31	15 0,0	+21,9	Oct. 1	12 22,6		Dec. 2	10 5,8	
Aug. 2	9 27,2		3	6 48,7	+22,0	4	4 34,0	
4	3 54,4		5	1 14,6		5	23 2,4	+25,5
5	22 21,5		6	19 40,8		7	17 30,8	
7	16 48,6	+21,6	8	14 6,8		9	11 59,3	
9	11 15,5		10	8 33,0	+22,3	11	6 27,9	
11	5 42,4		12	2 59,1		13	0 56,6	+25,7
13	0 9,2		13	21 25,4		14	19 25,2	
14	18 36,0	+21,4	15	15 51,6		16	13 54,0	
16	13 2,6		17	10 17,9	+22,7	18	8 22,9	
18	7 29,4		19	4 44,2		20	2 51,9	+25,8
20	1 55,9		20	23 10,8		21	21 20,8	
21	20 22,5	+21,3	22	17 37,3		23	15 49,9	
23	14 48,9		24	12 3,8	+23,1	25	10 18,9	
25	9 15,4		26	6 30,4		27	4 48,2	+25,9
27	3 41,7		28	0 57,0		28	23 17,5	
28	22 8,0	+21,3	29	19 23,7		30	17 46,9	+25,9
30	16 34,2		31	13 50,5	+23,6	32	12 16,1	+25,9

TRABANT I. 1856.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
0ᵗ 0ʰ 0′	+ 0,00	+ 5,70	0ᵗ 11ʰ 0′	+ 5,69	— 0,32
20	0,28	5,69	20	5,67	0,60
40	0,56	5,67	40	5,63	0,88
1 0	0,84	5,64	12 0	5,58	1,16
20	1,12	5,59	20	5,52	1,43
40	1,39	5,53	40	5,44	1,70
0 2 0	+ 1,66	+ 5,45	0 13 0	+ 5,35	— 1,96
20	1,93	5,36	20	5,25	2,22
40	2,19	5,26	40	5,13	2,48
3 0	2,45	5,15	14 0	5,00	2,73
20	2,70	5,02	20	4,86	2,98
40	2,94	4,88	40	4,70	3,22
0 4 0	+ 3,18	+ 4,72	0 15 0	+ 4,54	— 3,45
20	3,41	4,56	20	4,37	3,66
40	3,63	4,40	40	4,19	3,87
5 0	3,84	4,22	16 0	3,99	4,07
20	4,04	4,02	20	3,78	4,26
40	4,24	3,81	40	3,56	4,44
0 6 0	+ 4,42	+ 3,59	0 17 0	+ 3,34	— 4,62
20	4,59	3,37	20	3,11	4,78
40	4,75	3,14	40	2,87	4,92
7 0	4,90	2,90	18 0	2,63	5,06
20	5,04	2,66	20	2,38	5,18
40	5,16	2,42	40	2,12	5,30
0 8 0	+ 5,28	+ 2,16	0 19 0	+ 1,86	— 5,39
20	5,38	1,90	20	1,59	5,47
40	5,47	1,63	40	1,32	5,54
9 0	5,54	1,36	20 0	1,04	5,60
20	5,60	1,08	20	0,76	5,64
40	5,64	0,80	40	0,48	5,68
0 10 0	+ 5,67	+ 0,52	0 21 0	+ 0,20	— 5,69
20	5,69	+ 0,24	20	— 0,08	5,70
40	5,70	— 0,04	40	0,36	5,68
11 0	5,69	0,32	22 0	0,64	5,66

Synod. Umlaufszeit $42^h 28{,}6'$

TRABANT I. 1856.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h '			t h '		
0 22 0	— 0,64	— 5,66	1 9 0	— 5,62	+ 0,96
20	0,92	5,63	20	5,56	1,23
40	1,20	5,57	40	5,49	1,51
23 0	1,47	5,50	10 0	5,41	1,78
20	1,74	5,42	20	5,32	2,04
40	2,00	5,33	40	5,21	2,30
1 0 0	— 2,26	— 5,23	1 11 0	— 5,09	+ 2,56
20	2,52	5,11	20	4,96	2,80
40	2,77	4,98	40	4,82	3,04
1 0	3,01	4,84	12 0	4,66	3,28
20	3,25	4,68	20	4,50	3,50
40	3,47	4,52	40	4,32	3,72
1 2 0	— 3,69	— 4,35	1 13 0	— 4,13	+ 3,93
20	3,90	4,16	20	3,93	4,13
40	4,10	3,96	40	3,72	4,32
3 0	4,29	3,75	14 0	3,50	4,50
20	4,47	3,53	20	3,28	4,66
40	4,64	3,31	40	3,04	4,82
1 4 0	— 4,80	— 3,07	1 15 0	— 2,80	+ 4,96
20	4,94	2,83	20	2,56	5,09
40	5,08	2,59	40	2,30	5,21
5 0	5,20	2,34	16 0	2,04	5,32
20	5,31	2,08	20	1,78	5,41
40	5,40	1,82	40	1,51	5,49
1 6 0	— 5,48	— 1,55	1 17 0	— 1,23	+ 5,56
20	5,55	1,27	20	0,96	5,62
40	5,61	1,00	40	0,68	5,66
7 0	5,65	0,72	18 0	0,40	5,68
20	5,68	0,44	20	— 0,12	5,70
40	5,69	— 0,16	40	+ 0,16	5,69
1 8 0	— 5,70	+ 0,12	1 19 0	+ 0,44	+ 5,68
20	5,68	0,40	20	0,72	5,65
40	5,66	0,68	40	1,00	5,61
9 0	5,62	0,96	20 0	1,27	5,55

Synod. Umlaufszeit 42^h 28$'$,6

TRABANT II. 1856.

Austritte. Mittl. Zt.			Eintritte. Mittl. Zt.			Eintritte. Mittl. Zt.		
		h ′ ″			h ′ ″			h ′ ″
Jan.	0	20 17 11,1	Mai	4	3 30 27,6	Sept.	1	23 48 13,8
	4	9 36 14,6		7	16 48 40,6		5	13 5 55,7 *
	7	22 54 47,0		11	6 7 54,7		9	2 23 40,5
	11	12 13 55,5		14	19 26 5,2		12	15 41 23,2 *
	15	1 32 28,6		18	8 45 13,9		16	4 59 7,5
	18	14 51 41,6		21	22 3 21,7		19	18 16 51,5
	22	4 10 14,9		25	11 22 24,8		23	7 34 35,6 *
	25	17 29 31,8		29	0 40 29,7			Austritte
	29	6 48 5,2 *	Juni	1	13 59 26,9 *		26	23 33 12,2
Febr.	1	20 7 26,0		5	3 17 29,0		30	12 50 46,1 *
	5	(9 25 59,0)		8	16 36 20,0	Oct.	4	2 8 22,5
	8	(22 45 22,8)		12	5 54 19,0		7	15 25 58,3 *
	12	(12 3 54,5)		15	19 13 3,6		11	4 43 36,3
	16	(1 23 21,1)		19	8 31 0,0		14	18 1 13,4
	19	(14 41 51,9)		22	21 49 37,7		18	7 18 54,0 *
	23	(4 1 20,9)		26	11 7 31,4		21	20 36 33,9
	26	(17 19 50,2)		30	0 26 2,4		25	9 54 16,5 *
Mrz.	1	(6 39 19,7)	Juli	3	13 43 53,7 *		28	23 11 59,1
	4	(19 57 47,6)		7	3 2 18,1	Nov.	1	12 29 43,9 *
		Eintritte		10	16 20 6,9		5	1 47 29,6
	8	(6 27 29,7)		14	5 38 24,9		8	15 5 16,6
	11	(19 45 59,8)		17	18 56 12,0		12	4 23 5,2 *
	15	(9 5 33,6)		21	8 14 23,9		15	17 40 55,2
	18	(22 24 2,5)		24	21 32 9,3		19	6 58 47,0 *
	22	(11 43 36,2)		28	10 50 15,4 *		22	20 16 39,1
	26	(1 2 2,8)	Aug.	1	0 7 59,3		26	9 34 34,5 *
	29	(14 21 36,2)		4	13 26 0,3 *		29	22 52 29,5
Apr.	2	(3 40 1,0)		8	2 43 43,3	Dec.	3	12 10 27,9 *
	5	16 59 32,8 *		11	16 1 39,6 *		7	1 28 25,6
	9	6 17 55,7		15	5 19 21,9		10	14 46 27,0
	12	19 37 24,7		18	18 37 14,3		14	4 4 28,5 *
	16	8 55 45,9		22	7 54 56,3		17	17 22 32,9
	19	22 15 12,2		25	21 12 45,3		21	6 40 37,6 *
	23	11 33 30,3		29	10 30 27,3 *		24	19 58 45,2
	27	0 52 53,3					28	9 16 53,4 *
	30	14 11 8,8					31	22 35 3,0

TRABANT II. 1856.

Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b	Geoc. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b
	h ′			h ′			h ′	
Jan. 0	16 47,3	+70,1	Mai 4	6 52,4		Sept. 2	2 24,8	
4	[illegible] 11,8		7	20 16,1	+29,2	5	15 32,3	+21,3
7	19 36,0	+66,5	11	9 40,6		9	4 39,6	
11	9 1,0		14	23 3,8	+28,2	12	17 46,4	+21,4
14	22 25,6	+63,0	18	12 27,6		16	6 53,0	
18	11 51,1		22	1 50,1	+27,3	19	19 59,5	+21,5
22	1 16,3	+59,6	25	15 13,3		23	9 5,6	
25	14 42,3		29	4 35,1	+26,5	26	22 11,9	+21,7
29	4 7,7	+56,3	Juni 1	17 57,5		30	11 18,1	
Fbr. 1	17 34,1		5	7 18,6	+25,7	Oct. 4	0 24,5	+22,0
5	6 59,8	+53,2	8	20 40,2		7	13 31,0	
8	20 26,5		12	10 0,5	+25,0	11	2 37,7	+22,4
12	9 52,4	+50,4	15	23 21,1		14	15 44,6	
15	23 19,2		19	12 40,5	+24,4	18	4 52,0	+22,8
19	12 45,3	+47,7	23	2 0,0		21	17 59,7	
23	2 12,3		26	15 18,4	+23,8	25	7 8,0	+23,2
26	15 38,4	+45,3	30	4 36,9		28	20 16,7	
Mrz. 1	5 5,5		Juli 3	17 54,3	+23,3	Nov. 1	9 25,8	+23,6
4	18 31,6	+43,0	7	7 11,7		4	22 35,5	
8	7 58,8		10	20 28,0	+22,9	8	11 45,9	+24,1
11	21 24,9	+40,9	14	9 44,2		12	0 56,9	
15	10 52,0		17	22 59,3	+22,5	15	14 8,4	+24,5
19	0 18,0	+39,0	21	12 14,2		19	3 20,6	
22	13 45,1		25	1 28,2	+22,1	22	16 33,4	+24,9
26	3 11,0	+37,2	28	14 41,9		26	5 46,9	
29	16 37,9		Aug. 1	3 54,6	+21,8	29	19 1,1	+25,2
Apr. 2	6 3,5	+35,5	4	17 7,0		Dec. 3	8 15,8	
5	19 30,1		8	6 18,7	+21,6	6	21 31,2	+25,5
9	8 55,5	+34,0	11	19 29,9		10	10 47,3	
12	22 21,9		15	8 40,3	+21,4	14	0 3,9	+25,7
16	11 47,0	+32,7	18	21 50,3		17	13 21,1	
20	1 13,0		22	10 59,6	+21,3	21	2 38,9	+25,8
23	14 37,6	+31,4	26	0 8,5		24	15 57,3	
27	4 3,2		29	13 16,8	+21,3	28	5 16,2	+25,9
30	17 27,3	+30,2				31	18 35,7	+25,9

TRABANT II.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h '			t h '		
0 0 0	+ 0,00	+ 9,07	0 22 0	+ 9,05	— 0,45
0 40	0,45	9,05	22 40	9,02	0,89
1 20	0,89	9,02	23 20	8,97	1,34
2 0	1,33	8,97	1 0 0	8,89	1,78
2 40	1,77	8,89	0 40	8,79	2,21
3 20	2,20	8,79	1 20	8,67	2,64
0 4 0	+ 2,63	+ 8,68	1 2 0	+ 8,53	— 3,06
4 40	3,05	8,54	2 40	8,37	3,48
5 20	3,47	8,38	3 20	8,19	3,88
6 0	3,88	8,20	4 0	7,99	4,28
6 40	4,28	8,00	4 40	7,77	4,66
7 20	4,67	7,78	5 20	7,53	5,04
0 8 0	+ 5,04	+ 7,54	1 6 0	+ 7,27	— 5,41
8 40	5,40	7,28	6 40	7,00	5,76
9 20	5,75	7,01	7 20	6,71	6,10
10 0	6,09	6,72	8 0	6,40	6,42
10 40	6,41	6,41	8 40	6,08	6,72
11 20	6,72	6,09	9 20	5,74	7,01
0 12 0	+ 7,01	+ 5,75	1 10 0	+ 5,39	— 7,28
12 40	7,28	5,40	10 40	5,03	7,54
13 20	7,54	5,03	11 20	4,66	7,78
14 0	7,78	4,66	12 0	4,27	8,00
14 40	8,00	4,27	12 40	3,87	8,20
15 20	8,20	3,88	13 20	3,46	8,38
0 16 0	+ 8,38	+ 3,47	1 14 0	+ 3,04	— 8,54
16 40	8,54	3,06	14 40	2,62	8,68
17 20	8,68	2,63	15 20	2,19	8,80
18 0	8,80	2,20	16 0	1,76	8,89
18 40	8,89	1,76	16 40	1,32	8,97
19 20	8,97	1,32	17 20	0,88	9,02
0 20 0	+ 9,02	+ 0,88	1 18 0	+ 0,44	— 9,05
20 40	9,05	+ 0,44	18 40	— 0,01	9,07
21 20	9,07	— 0,01	19 20	0,46	9,05
22 0	9,05	0,45	20 0	0,90	9,02

Synod. Umlaufszeit $85^{h}\,17',9$

TRABANT II.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h '			t h '		
1 20 0	— 0,90	— 9,02	2 18 0	— 8,97	+ 1,35
20 40	1,34	8,97	18 40	8,89	1,79
21 20	1,78	8,89	19 20	8,79	2,22
22 0	2,21	8,79	20 0	8,67	2,65
22 40	2,64	8,67	20 40	8,53	3,07
23 20	3,06	8,53	21 20	8,37	3,49
2 0 0	— 3,48	— 8,37	2 22 0	— 8,19	+ 3,89
0 40	3,89	8,19	22 40	7,99	4,29
1 20	4,29	7,99	23 20	7,77	4,67
2 0	4,68	7,77	3 0 0	7,53	5,05
2 40	5,05	7,53	0 40	7,27	5,42
3 20	5,41	7,27	1 20	7,00	5,77
2 4 0	— 5,76	— 7,00	3 2 0	— 6,71	+ 6,11
4 40	6,10	6,71	2 40	6,40	6,43
5 20	6,42	6,40	3 20	6,08	6,73
6 0	6,73	6,08	4 0	5,74	7,02
6 40	7,02	5,74	4 40	5,39	7,29
7 20	7,29	5,39	5 20	5,02	7,55
2 8 0	— 7,55	— 5,02	3 6 0	— 4,64	+ 7,79
8 40	7,79	4,65	6 40	4,25	8,01
9 20	8,00	4,26	7 20	3,86	8,21
10 0	8,20	3,87	8 0	3,45	8,38
10 40	8,38	3,46	8 40	3,04	8,54
11 20	8,54	3,04	9 20	2,61	8,68
2 12 0	— 8,68	— 2,62	3 10 0	— 2,18	+ 8,80
12 40	8,80	2,19	10 40	1,75	8,90
13 20	8,90	1,75	11 20	1,31	8,98
14 0	8,97	1,31	12 0	0,87	9,03
14 40	9,02	0,87	12 40	— 0,43	9,06
15 20	9,05	— 0,43	13 20	+ 0,02	9,07
2 16 0	— 9,07	+ 0,02	3 14 0	+ 0,47	+ 9,06
16 40	9,05	0,47	14 40	0,91	9,02
17 20	9,02	0,91	15 20	1,35	8,97
18 0	8,97	1,35	16 0	1,79	8,89

Synod. Umlaufszeit 85 h 17,9'

TRABANT III. 1856.

Mitte der Verfinster. Mittl. Zt.		Verfinster. Halbe Dauer.	Geocentr. Ob. Conj. Mittl. Zt.		a/b
	h ′ ″	h ′ ″		h ′	″
Jan. 5	8 53 24,0	1 41 21,0	Jan. 5	4 55,9	+ 67,8
12	12 54 41,6	1 41 1,8	12	9 20,9	+ 64,2
19	16 56 0,9	1 40 42,1	19	13 47,5	+ 60,7
26	20 57 22,1	1 40 21,9	26	18 16,1	+ 57,4
Febr. 3	0 59 16,2	1 40 1,3	Febr. 2	22 46,6	+ 54,3
10	5 0 38,0 *	1 39 40,3	10	3 17,4	+ 51,3
17	9 2 10,0	1 39 18,8	17	7 49,2	+ 48,5
24	13 3 2,9	1 38 57,0	24	12 20,7	+ 46,0
Mrz. 2	17 3 43,8	1 38 34,6	Mrz. 2	16 52,4	+ 43,6
9	21 4 27,9	1 38 11,8	9	21 24,3	+ 41,5
17	1 5 13,9	1 37 48,5	17	1 55,9	+ 39,5
24	5 6 33,1	1 37 24,8	24	6 27,8	+ 37,6
31	9 7 19,1	1 37 0,7	31	10 58,4	+ 35,9
Apr. 7	13 8 14,3	1 36 36,2	Apr. 7	15 28,4	+ 34,4
14	17 8 33,0	1 36 11,4	14	19 56,9	+ 33,0
21	21 8 42,2	1 35 46,1	22	0 23,8	+ 31,7
29	1 8 58,6	1 35 20,4	29	4 49,4	+ 30,5
Mai 6	5 9 18,3	1 34 54,4	Mai 6	9 13,2	+ 29,4
13	9 10 13,9	1 34 28,1	13	13 35,7	+ 28,4
20	13 10 37,6	1 34 1,3	20	17 55,5	+ 27,5
27	17 11 11,5	1 33 34,0	27	22 12,9	+ 26,7
Juni 3	21 11 13,2	1 33 6,3	Juni 4	2 27,0	+ 25,9
11	1 11 9,3	1 32 38,3	11	6 38,0	+ 25,2
18	5 11 18,0	1 32 10,0	18	10 45,8	+ 24,5
25	9 11 32,4	1 31 41,5	25	14 50,1	+ 23,9
Juli 2	13 12 26,4 *	1 31 12,6	Juli 2	18 51,1	+ 23,4
9	17 12 51,4	1 30 43,4	9	22 47,5	+ 22,9
16	21 13 28,9	1 30 13,8	17	2 39,5	+ 22,5
24	1 13 39,8	1 29 43,7	24	6 26,5	+ 22,2
31	5 13 50,6	1 29 13,5	31	10 8,4	+ 21,9
Aug. 7	9 14 21,0	1 28 43,0	Aug. 7	13 46,1	+ 21,6
14	13 15 0,9 *	1 28 12,5	14	17 18,9	+ 21,4
21	17 16 25,3	1 27 41,6	21	20 48,0	+ 21,3
28	21 17 24,6	1 27 10,3	29	0 12,5	+ 21,3
Sept. 5	1 18 39,6	1 26 38,6	Sept. 5	3 33,7	+ 21,3
12	5 19 34,4	1 26 6,5	12	6 51,5	+ 21,4
19	9 20 33,9 *	1 25 34,3	19	10 7,4	+ 21,5
26	13 21 58,9 *	1 25 1,7	26	13 22,5	+ 21,7

TRABANT III. 1856.

Mitte der Verfinster. Mittl. Zt.					Verfinster. Halbe Dauer.			Geocentr. Ob. Conj. Mittl. Zt.				$\frac{a}{b}$
		h	′	″	h	′	″			h	′	
Oct.	3	17	23	35,5 *	1	24	29,0	Oct.	3	16	37,9	+ 22,0
	10	21	25	58,9	1	23	56,3		10	19	55,2	+ 22,4
	18	1	27	56,9	1	23	23,4		17	23	14,1	+ 22,8
	25	5	30	8,7 *	1	22	50,4		25	2	36,4	+ 23,2
Nov.	1	9	32	0,1 *	1	22	17,3	Nov.	1	6	2,1	+ 23,6
	8	13	33	55,0 *	1	21	43,9		8	9	32,3	+ 24,1
	15	17	36	13,3	1	21	10,5		15	13	7,5	+ 24,5
	22	21	38	37,2	1	20	37,1		22	16	47,9	+ 24,9
	30	1	41	41,8	1	20	3,6		29	20	34,1	+ 25,2
Dec.	7	5	44	13,5 *	1	19	29,8	Dec.	7	0	24,9	+ 25,5
	14	9	46	50,7 *	1	18	56,0		14	4	20,6	+ 25,7
	21	13	49	2,0	1	18	22,3		21	8	20,6	+ 25,9
	28	17	51	10,8	1	17	48,6		28	12	24,9	+ 25,9

TRABANT IV. 1856.

Jan.	4	10	15	56,2	2	3	43,3	Jan.	4	0	53,9	+ 78,0
	21	4	30	51,5 *	2	0	52,0		20	21	23,7	+ 69,8
Febr.	6	22	44	51,3	1	57	44,0	Febr.	6	18	12,1	+ 61,2
	23	16	58	35,2	1	54	19,9		23	15	11,3	+ 53,7
Mrz.	11	11	12	39,1	1	50	39,7	Mrz.	11	12	14,9	+ 47,7
	28	5	25	46,3	1	46	44,2		28	9	15,1	+ 42,6
Apr.	13	23	38	33,4	1	42	30,5	Apr.	14	6	5,5	+ 38,4
	30	17	51	41,2	1	37	55,7	Mai	1	2	40,4	+ 34,9
Mai	17	12	4	4,6	1	32	59,4		17	22	51,5	+ 32,0
Juni	3	6	16	16,9	1	27	37,8	Juni	3	18	32,1	+ 29,7
	20	0	28	55,5	1	21	47,8		20	13	34,2	+ 27,8
Juli	6	18	41	10,8	1	15	23,1	Juli	7	7	48,4	+ 26,3
	23	12	53	37,3 *	1	8	15,2		24	1	6,9	+ 25,1
Aug.	9	7	6	45,7	1	0	12,5	Aug.	9	17	25,5	+ 24,3
	26	1	19	59,8	0	50	46,0		26	8	43,9	+ 23,9
Sept.	11	19	33	57,8	0	39	6,0	Sept.	11	23	14,6	+ 23,9
	28	13	48	56,5 *	0	21	41,4		28	13	19,6	+ 24,4
Oct.	15	8	4	16,5 *	—	—	—	Oct.	15	3	28,9	+ 25,3
Nov.	1	2	20	32,1	—	—	—		31	18	12,9	+ 26,5
	17	20	37	35,1	—	—	—	Nov.	17	9	53,0	+ 27,7
Dec.	4	14	54	37,6	—	—	—	Dec.	4	2	36,8	+ 28,7
	21	9	12	7,9 *	—	—	—		21	20	24,3	+ 29,4

TRABANT III.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
t h '			t h '		
0 0 0	+ 0,00	+ 14,46	1 20 0	+ 14,45	− 0,53
1 20	0,71	14,44	21 20	14,41	1,23
2 40	1,41	14,39	22 40	14,33	1,93
4 0	2,11	14,31	2 0 0	14,22	2,63
5 20	2,80	14,19	1 20	14,08	3,32
6 40	3,49	14,04	2 40	13,90	4,00
0 8 0	+ 4,17	+ 13,85	2 4 0	+ 13,69	− 4,67
9 20	4,83	13,63	5 20	13,44	5,33
10 40	5,49	13,38	6 40	13,16	5,98
12 0	6,14	13,09	8 0	12,86	6,61
13 20	6,77	12,78	9 20	12,53	7,23
14 40	7,38	12,43	10 40	12,16	7,83
0 16 0	+ 7,98	+ 12,06	2 12 0	+ 11,77	− 8,42
17 20	8,56	11,66	13 20	11,34	8,98
18 40	9,12	11,23	14 40	10,89	9,52
20 0	9,65	10,77	16 0	10,41	10,04
21 20	10,16	10,29	17 20	9,91	10,53
22 40	10,65	9,78	18 40	9,38	11,00
1 0 0	+ 11,12	+ 9,25	2 20 0	+ 8,83	− 11,45
1 20	11,55	8,70	21 20	8,27	11,86
2 40	11,96	8,13	22 40	7,68	12,25
4 0	12,35	7,54	3 0 0	7,08	12,61
5 20	12,70	6,93	1 20	6,46	12,94
6 40	13,02	6,30	2 40	5,82	13,24
1 8 0	+ 13,31	+ 5,66	3 4 0	+ 5,17	− 13,51
9 20	13,57	5,00	5 20	4,50	13,74
10 40	13,80	4,33	6 40	3,82	13,95
12 0	13,99	3,65	8 0	3,14	14,12
13 20	14,15	2,97	9 20	2,45	14,26
14 40	14,28	2,28	10 40	1,75	14,36
1 16 0	+ 14,38	+ 1,58	3 12 0	+ 1,05	− 14,43
17 20	14,44	0,88	13 20	+ 0,35	14,46
18 40	14,46	+ 0,17	14 40	− 0,35	14,45
20 0	14,45	− 0,53	16 0	1,06	14,42

Synod. Umlaufszeit $7^{t}\ 3^{h}\ 59',6$

TRABANT III.

t − Ob. Conj.	x	y′	t − Ob. Conj.	x	y′
t h ′			t h ′		
3 16 0	− 1,06	− 14,42	5 12 0	− 14,37	+ 1,58
17 20	1,76	14,35	13 20	14,28	2,28
18 40	2,46	14,25	14 40	14,15	2,97
20 0	3,15	14,12	16 0	13,99	3,66
21 20	3,83	13,95	17 20	13,80	4,34
22 40	4,50	13,75	18 40	13,57	5,00
4 0 0	− 5,17	− 13,51	5 20 0	− 13,31	+ 5,66
1 20	5,82	13,24	21 20	13,02	6,30
2 40	6,46	12,94	22 40	12,70	6,93
4 0	7,08	12,61	6 0 0	12,34	7,54
5 20	7,69	12,25	1 20	11,96	8,13
6 40	8,28	11,86	2 40	11,55	8,70
4 8 0	− 8,84	− 11,45	6 4 0	− 11,11	+ 9,25
9 20	9,39	11,00	5 20	10,65	9,78
10 40	9,91	10,53	6 40	10,16	10,29
12 0	10,41	10,04	8 0	9,65	10,77
13 20	10,89	9,52	9 20	9,11	11,23
14 40	11,34	8,98	10 40	8,55	11,66
4 16 0	− 11,76	− 8,41	6 12 0	− 7,98	+ 12,07
17 20	12,16	7,83	13 20	7,38	12,44
18 40	12,53	7,23	14 40	6,76	12,79
20 0	12,86	6,61	16 0	6,13	13,10
21 20	13,17	5,98	17 20	5,49	13,38
22 40	13,44	5,33	18 40	4,83	13,63
5 0 0	− 13,69	− 4,67	6 20 0	− 4,16	+ 13,85
1 20	13,90	4,00	21 20	3,48	14,04
2 40	14,08	3,31	22 40	2,79	14,19
4 0	14,22	2,62	7 0 0	2,10	14,31
5 20	14,33	1,93	1 20	1,40	14,39
6 40	14,41	1,23	2 40	− 0,70	14,44
5 8 0	− 14,45	− 0,52	7 4 0	+ 0,00	+ 14,46
9 20	14,46	+ 0,18	5 20	0,71	14,44
10 40	14,43	0,88	6 40	1,41	14,39
12 0	14,37	1,58	8 0	2,11	14,31

Synod. Umlaufszeit 7t 3h 59′,6

TRABANT IV.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
0t 0h	+ 0,00	+ 25,44	4t 6h	+ 25,43	− 0,59
3	1,19	25,41	9	25,37	1,78
6	2,38	25,32	12	25,26	2,97
9	3,56	25,18	15	25,10	4,15
12	4,74	24,99	18	24,87	5,32
15	5,91	24,74	21	24,60	6,48
0 18	+ 7,06	+ 24,44	5 0	+ 24,27	− 7,62
21	8,20	24,08	3	23,89	8,75
1 0	9,32	23,67	6	23,45	9,86
3	10,42	23,20	9	22,96	10,95
6	11,49	22,69	12	22,42	12,01
9	12,54	22,13	15	21,83	13,05
1 12	+ 13,57	+ 21,52	5 18	+ 21,20	− 14,06
15	14,56	20,86	21	20,52	15,04
18	15,52	20,15	6 0	19,79	15,98
21	16,45	19,40	3	19,02	16,89
2 0	17,34	18,61	6	18,20	17,76
3	18,19	17,77	9	17,35	18,60
2 6	+ 19,01	+ 16,90	6 12	+ 16,46	− 19,39
9	19,78	15,99	15	15,53	20,14
12	20,51	15,05	18	14,57	20,85
15	21,19	14,08	21	13,58	21,51
18	21,82	13,07	7 0	12,56	22,12
21	22,41	12,03	3	11,51	22,68
3 0	+ 22,95	+ 10,97	7 6	+ 10,43	− 23,20
3	23,44	9,88	9	9,33	23,66
6	23,88	8,77	12	8,21	24,07
9	24,26	7,64	15	7,07	24,43
12	24,59	6,49	18	5,92	24,74
15	24,87	5,33	21	4,76	24,99
3 18	+ 25,09	+ 4,16	8 0	+ 3,58	− 25,18
21	25,26	2,98	3	2,40	25,32
4 0	25,37	1,80	6	1,21	25,41
3	25,43	+ 0,61	9	+ 0,02	25,44
6	25,43	− 0,59	12	− 1,18	25,41

Synod. Umlaufszeit 16t 18h 5′,1

TRABANT IV.

t — Ob. Conj.	x	y'	t — Ob. Conj.	x	y'
8ᵗ 12ʰ	— 1,18	— 25,41	12ᵗ 18ʰ	— 25,38	+ 1,76
15	2,37	25,33	21	25,27	2,95
18	3,55	25,19	13 0	25,10	4,13
21	4,72	25,00	3	24,88	5,30
9 0	5,88	24,74	6	24,60	6,46
3	7,04	24,44	9	24,27	7,61
9 6	— 8,18	— 24,08	13 12	— 23,89	+ 8,74
9	9,30	23,67	15	23,46	9,85
12	10,40	23,21	18	22,97	10,93
15	11,48	22,70	21	22,43	12,00
18	12,53	22,14	14 0	21,84	13,04
21	13,55	21,53	3	21,20	14,05
10 0	— 14,55	— 20,87	14 6	— 20,52	+ 15,02
3	15,51	20,16	9	19,80	15,97
6	16,44	19,41	12	19,03	16,88
9	17,33	18,62	15	18,22	17,75
12	18,18	17,79	18	17,36	18,59
15	18,99	16,92	21	16,47	19,38
10 18	— 19,77	— 16,01	15 0	— 15,55	+ 20,13
21	20,50	15,07	3	14,59	20,84
11 0	21,18	14,09	6	13,60	21,50
3	21,81	13,08	9	12,57	22,11
6	22,40	12,04	12	11,52	22,68
9	22,94	10,98	15	10,45	23,19
11 12	— 23,43	— 9,89	15 18	— 9,35	+ 23,66
15	23,87	8,79	21	8,23	24,07
18	24,26	7,66	16 0	7,09	24,43
21	24,59	6,51	3	5,94	24,73
12 0	24,87	5,35	6	4,77	24,98
3	25,09	4,18	9	3,60	25,18
12 6	— 25,26	— 3,00	16 12	— 2,42	+ 25,32
9	25,37	1,81	15	1,23	25,41
12	25,43	— 0,62	18	— 0,03	25,44
15	25,43	+ 0,57	21	+ 1,16	25,41
18	25,38	1,76	17 0	2,35	25,31

Synod. Umlaufszeit 16ᵗ 18ʰ 5',1

Lage und Gröfse des Saturns-Ringes

nach

Bessel.

0^h		p	l	a	b	u	u'
		° ′	° ′	″	″	° ′	° ′
Jan.	1	−6 5,5	−26 41,8	46,55	−20,91	142 11,8	98 47,8
	21	5 57,7	26 50,5	45,73	20,65	140 39,2	97 15,2
Febr.	10	5 52,9	26 57,2	44,41	20,13	139 43,5	96 19,6
Mrz.	1	5 52,4	27 1,7	42,86	19,48	139 35,8	96 12,0
	21	5 56,3	27 3,6	41,30	18,79	140 18,1	96 54,4
Apr.	10	6 4,0	27 2,4	39,90	18,14	141 45,4	98 21,7
	30	6 14,4	26 57,0	38,77	17,57	143 48,9	100 25,3
Mai	20	6 26,3	26 47,0	37,97	17,11	146 18,8	102 55,3
Juni	9	6 38,3	26 31,8	37,51	16,76	149 4,8	105 41,4
	29	6 49,8	26 11,8	37,41	16,51	151 57,1	108 33,8
Juli	19	6 59,8	25 48,4	37,66	16,39	154 46,2	111 22,9
Aug.	8	7 8.0	25 23,3	38,26	16,40	157 22,9	113 59,7
	28	7 14,2	24 59,0	39,19	16,55	159 38,2	116 15,1
Sept.	17	7 18,5	24 38,5	40,43	16,86	161 23,1	118 0,1
Oct.	7	7 21,0	24 25,1	41,90	17,32	162 29,4	119 6,4
	27	7 21,7	24 21,0	43,47	17,92	162 50,5	119 27,7
Nov.	16	7 20,8	24 27,5	44,95	18,61	162 24,1	119 1,4
Dec.	6	7 18,3	24 43,2	46,09	19,27	161 15,1	117 52,4
	26	7 14,3	25 4,3	46,64	19,77	159 37,0	116 14,5
	31	7 13,2	25 10,1	46,67	19,85	159 10,4	115 47,8

p .... Winkel der kleinen halben Axe der Ring-Ellipse mit dem Declinations-Kreise; östlich positiv, westlich negativ.

l .... Erhöhungs-Winkel der Erde über der Ring-Ebene, vom Saturn aus gesehen; nördlich positiv, südlich negativ.

a .... Grofse Axe der Ring-Ellipse.

b .... Kleine Axe der Ring-Ellipse; positiv wenn die nördliche, negativ, wenn die südliche Fläche des Ringes sichtbar ist.

u .... Länge der Erde vom Saturn aus gesehen, gezählt auf der Ring-Ebene, vom aufsteigenden Knoten des Ringes im Aequator an.

u′ .... Dieselbe Länge, gezählt vom aufsteigenden Knoten des Ringes in der Ekliptik an.

Scheinbare

Oerter der Haupt-Sterne

für

1856.

Epoche: Culminations-Zeit für Berlin.

Reductions-Formeln

nach

BESSEL.

Allgemeine Praecession .... 50″,237

$A = t - 0'',02652 \sin 2\odot - 0'',33325 \sin \Omega + 0'',00401 \sin 2\Omega$
$B = -\ 0'',5799 \cos 2\odot - 8'',9771 \cos \Omega + 0'',0877 \cos 2\Omega$
$C = -\ 20'',255 \cos \varepsilon \cos \odot$
$D = -\ 20'',255 \sin \odot$

$a = 46'',0609 + 20'',0541 \sin \alpha \operatorname{tg} \delta$
$b = \operatorname{tg} \delta \cos \alpha$
$c = \sec \delta \cos \alpha$
$d = \sec \delta \sin \alpha$

$a' = 20'',0541 \cos \alpha$
$b' = -\ \sin \alpha$
$c' = \operatorname{tg} \varepsilon \cos \delta - \sin \delta \sin \alpha$
$d' = \sin \delta \cos \alpha$

m eigene Bewegung in gerader Aufsteigung.
m' eigene Bewegung in Abweichung.
t Tage seit Anfang des Jahres, in Theilen des Jahres ausgedrückt.

$AR\ \text{app.} = AR\ 1856$
$\quad + Aa + Bb + Cc + Dd + tm$

$\text{Decl. app.} = \text{Decl. } 1856$
$\quad + Aa' + Bb' + Cc' + Dd' + tm'$

Setzt man

$A\ 20'',0541 = g \cos G$	$D = h \cos H$
$B = g \sin G$	$C = h \sin H$
$A\ 46'',0609 = f$	$C \operatorname{tg} \varepsilon = i$

so wird

$AR\ \text{app.} = AR\ 1856 + f + tm$
$\quad + g \sin (G + \alpha) \operatorname{tg} \delta + h \sin (H + \alpha) \sec \delta$

$\text{Decl. app.} = \text{Decl. } 1856 + i \cos \delta + tm'$
$\quad + g \cos (G + \alpha) \quad + h \cos (H + \alpha) \sin \delta.$

Mittlere Oerter

der Haupt-Sterne für 1856

nach

Bessel.

Namen.	Mittl. G. A. 1856	Jährl. Veränd. 1856	Mittl. Abweichg. 1856	Jährl. Veränd. 1856
	h ′ ″	″	° ′ ″	″
α Andromed.	0 0 57,010	+ 3,0832	+ 28 17 43,19	+ 19,905
γ Pegasi	0 5 49,555	+ 3,0820	+ 14 22 57,16	+ 20,024
α Cassiop.	0 32 21,692	+ 3,3542	+ 55 44 47,90	+ 19,807
α Arietis	1 59 3,769	+ 3,3628	+ 22 46 45,35	+ 17,263
α Ceti	2 54 45,279	+ 3,1262	+ 3 31 17,29	+ 14,377
α Persei	3 14 3,906	+ 3,2424	+ 49 20 39,75	+ 13,235
α Tauri	4 27 39,641	+ 3,4332	+ 16 12 57,03	+ 7,692
α Aurigae	5 6 3,443	+ 4,4197	+ 45 50 46,36	+ 4,256
β Orion.	5 7 37,086	+ 2,8799	— 8 22 19,07	+ 4,513
β Tauri	5 17 11,528	+ 3,7885	+ 28 28 50,54	+ 3,518
α Orion.	5 47 22,583	+ 3,2463	+ 7 22 33,26	+ 1,097
α Can. maj.	6 38 48,016	+ 2,6442	— 16 31 20,99	+ 4,620
α Gemin. (*)	7 25 23,919	+ 3,8391	+ 32 11 58,78	— 7,380
α Can. min.	7 31 45,707	+ 3,1456	+ 5 35 23,06	— 8,889
β Gemin.	7 36 29,823	+ 3,6813	+ 28 22 11,24	— 8,264
α Hydrae	9 20 30,516	+ 2,9470	— 8 2 13,28	— 15,372
α Leonis	10 0 41,856	+ 3,2018	+ 12 40 8,91	— 17,394
α Urs. maj.	10 54 48,196	+ 3,7749	+ 62 31 37,60	— 19,343
β Leonis	11 41 42,607	+ 3,0643	+ 15 22 36,80	— 20,096
β Virginis	11 43 11,597	+ 3,1242	+ 2 34 32,19	— 20,301
γ Urs. maj.	11 46 14,467	+ 3,1980	+ 54 29 41,79	— 20,037
α Virginis	13 17 36,694	+ 3,1494	— 10 24 31,67	— 18,972
η Urs. maj.	13 41 51,818	+ 2,3752	+ 50 1 59,92	— 18,130
α Bootis	14 9 5,619	+ 2,7327	+ 19 56 2,49	— 18,932
1 α Librae	14 42 43,745	+ 3,3049	— 18 23 45,82	— 15,292

(*) Bei α Geminorum gilt die ger. Aufsteig. für das Mittel beider Sterne, die Abweichung für den folgenden helleren. Nach Mädler's Bahn ist für 1856,5

G. A. des schwächern Sterns = G. A. des hellern — 0,″345

Abw. » » » = Abw. » » — 2,″28

Mittlere Oerter

der Haupt-Sterne für 1856

nach

Bessel.

Namen.	Mittl. G. A. 1856	Jährl. Veränd. 1856	Mittl. Abweichg. 1856	Jährl. Veränd. 1856
	h ′ ″	″	° ′ ″	″
2 α Librae	14 42 55,174	+ 3,3067	— 15 26 26,50	— 15,262
β Urs. min.	14 51 10,350	— 0,2647	+ 74 44 36,82	— 14,764
α Coronae	15 28 35,463	+ 2,5371	+ 27 12 6,96	— 12,377
α Serpentis	15 37 10,698	+ 2,9511	+ 6 52 52,64	— 11,665
α Scorpii	16 20 35,103	+ 3,6665	— 26 6 31,22	— 8,475
α Herculis	17 8 4,953	+ 2,7317	+ 14 33 26,87	— 4,475
α Ophiuchi	17 28 14,925	+ 2,7782	+ 12 40 5,77	— 2,981
γ Draconis	17 53 15,968	+ 1,3938	+ 51 30 25,05	— 0,645
α Lyrae	18 32 3,767	+ 2,0305	+ 38 39 6,28	+ 3,067
γ Aquilae	19 39 24,870	+ 2,8547	+ 10 15 54,72	+ 8,422
α Aquilae	19 43 45,417	+ 2,9282	+ 8 29 27,24	+ 9,140
β Aquilae	19 48 14,471	+ 2,9497	+ 6 2 58,81	+ 8,621
1 α Capric.	20 9 39,782	+ 3,3306	— 12 57 2,00	+ 10,729
2 α Capric.	20 10 3,755	+ 3,3351	— 12 59 18,90	+ 10,757
α Cygni	20 36 31,877	+ 2,0420	+ 44 46 2,19	+ 12,644
α Cephei	21 15 8,416	+ 1,4387	+ 61 58 32,84	+ 15,071
β Cephei	21 26 47,119	+ 0,8043	+ 69 55 42,35	+ 15,677
α Aquarii	21 58 23,157	+ 3,0824	— 1 1 4,97	+ 17,277
α Pisc. austr.	22 49 41,254	+ 3,3335	— 30 23 9,60	+ 18,890
α Pegasi	22 57 35,415	+ 2,9829	+ 14 25 53,11	+ 19,300
α Urs. min.	1 6 48,742	+ 18,2660	+ 88 32 30,29	+ 19,210
δ Urs. min.	18 18 47,608	— 19,3330	+ 86 35 59,38	+ 1,658

Obere Culmination.

1856	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		+ 88°		18h		+ 86°	
Jan. 1	6′ 34″,12	74	32′ 49″,40	9	18′ 27″,33	1	35′ 49″,86	30
2	33,38	72	49,49	8	27,32	3	49,56	31
3	32,66	72	49,57	9	27,29	3	49,25	31
4	31,94	76	49,66	11	27,26	3	48,94	33
5	31,18	79	49,77	11	27,23	4	48,61	36
6	30,39	86	49,88	11	27,19	1	48,25	37
7	29,53	90	49,99	9	27,18	0	47,88	37
8	28,63	93	50,08	8	27,18	2	47,51	38
9	27,70	95	50,16	5	27,20	6	47,13	36
10	26,75	94	50,21	3	27,26	7	46,77	36
11	25,81	93	50,24	1	27,33	9	46,41	35
12	24,88	88	50,25	1	27,42	9	46,06	33
13	24,00	83	50,26	1	27,51	10	45,73	29
14	23,17	80	50,25	3	27,61	8	45,44	31
15	22,37	75	50,22	1	27,69	7	45,13	30
16	21,62	75	50,21	1	27,76	7	44,83	28
17	20,87	75	50,22	0	27,83	6	44,55	30
18	20,12	77	50,22	2	27,89	8	44,25	32
19	19,35	83	50,24	1	27,97	6	43,93	34
20	18,52	86	50,25	2	28,03	9	43,59	35
21	17,66	90	50,27	0	28,12	12	43,24	33
22	16,76	95	50,27	1	28,24	13	42,91	37
23	15,81	94	50,26	6	28,37	15	42,54	34
24	14,87	93	50,20	6	28,52	17	42,20	32
25	13,94	88	50,14	8	28,69	19	41,88	32
26	13,06	84	50,06	9	28,88	19	41,56	28
27	12,22	80	49,97	10	29,07	18	41,28	27
28	11,42	75	49,87	10	29,25	16	41,01	25
29	10,67	70	49,77	10	29,41	17	40,76	27
30	9,97	70	49,67	9	29,58	17	40,49	25
31	9,27	70	49,58	8	29,75	15	40,24	26
32	8,57	75	49,50	6	29,90	16	39,98	28
33	7,82		49,44		30,06		39,70	
	O.C. + 0″,74 cos φ U.C. − 0″,74 cos φ				O.C. + 0″,35 cos φ U.C. − 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1856	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		+ 88°		18h		+ 86°	
Febr. 1	6′ 8″,57	75	32′ 49″,50	6	18′ 29″,90	16	35′ 39″,98	28
2	7,82	78	49,44	7	30,06	15	39,70	30
3	7,04	80	49,37	8	30,21	19	39,40	32
4	6,24	84	49,29	9	30,40	21	39,08	30
5	5,40	88	49,20	12	30,61	22	38,78	30
6	4,52	86	49,08	13	30,83	24	38,48	31
7	3,66	86	48,95	15	31,07	25	38,17	28
8	2,80	79	48,80	17	31,32	27	37,89	24
9	2,01	75	48,63	18	31,59	27	37,65	24
10	1,26	68	48,45	21	31,86	26	37,41	20
11	0,58	64	48,24	17	32,12	25	37,21	20
12	5 59,94	60	48,07	17	32,37	24	37,01	20
13	59,34	61	47,90	15	32,61	23	36,81	21
14	58,73	60	47,75	16	32,84	24	36,60	21
15	58,13	64	47,59	15	33,08	23	36,39	24
16	57,49	68	47,44	15	33,31	24	36,15	24
17	56,81	70	47,29	16	33,55	25	35,91	24
18	56,11	75	47,13	17	33,80	29	35,67	25
19	55,36	74	46,96	18	34,09	30	35,42	23
20	54,62	73	46,78	22	34,39	31	35,19	22
21	53,89	70	46,56	24	34,70	32	34,97	19
22	53,19	63	46,32	23	35,02	34	34,78	18
23	52,56	60	46,09	25	35,36	33	34,60	15
24	51,96	52	45,84	27	35,69	32	34,45	15
25	51,44	49	45,57	23	36,01	30	34,30	12
26	50,95	45	45,34	23	36,31	30	34,18	12
27	50,50	45	45,11	22	36,61	30	34,06	15
28	50,05	46	44,89	22	36,91	27	33,91	14
29	49,59	48	44,67	21	37,18	28	33,77	15
30	49,11	51	44,46	21	37,46	31	33,62	16
31	48,60	56	44,25	21	37,77	30	33,46	18
32	48,04	57	44,04	23	38,07	34	33,28	16
33	47,47		43,81		38,41		33,12	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. — 0″,74 cos φ				U. C. — 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1856	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		+ 88°		18h		+ 86°	
Mrz. 1	5′ 49″,11	51	32′ 44″,46	21	18′ 37″,46	31	35′ 33″,62	16
2	48,60	56	44,25	21	37,77	30	33,46	18
3	48,04	57	44,04	23	38,07	34	33,28	16
4	47,47	58	43,81	26	38,41	34	33,12	14
5	46,89	53	43,55	26	38,75	37	32,98	14
6	46,36	50	43,29	31	39,12	37	32,84	13
7	45,86	45	42,98	30	39,49	37	32,71	8
8	45,41	39	42,68	30	39,86	37	32,63	7
9	45,02	32	42,38	30	40,23	36	32,56	6
10	44,70	29	42,08	29	40,59	33	32,50	3
11	44,41	24	41,79	29	40,92	33	32,47	5
12	44,17	25	41,50	26	41,25	32	32,42	6
13	43,92	28	41,24	24	41,57	31	32,36	5
14	43,64	28	41,00	26	41,88	30	32,31	9
15	43,36	34	40,74	24	42,18	34	32,22	8
16	43,02	35	40,50	27	42,52	33	32,14	7
17	42,67	38	40,23	27	42,85	36	32,07	9
18	42,29	36	39,96	31	43,21	37	31,98	7
19	41,93	31	39,65	30	43,58	38	31,91	4
20	41,62	29	39,35	32	43,96	39	31,87	2
21	41,33	21	39,03	34	44,35	39	31,85	1
22	41,12	14	38,69	33	44,74	36	31,86	4
23	40,98	12	38,36	33	45,10	37	31,90	2
24	40,86	4	38,03	30	45,47	34	31,92	4
25	40,82	4	37,73	29	45,81	30	31,96	4
26	40,78	4	37,44	29	46,11	34	32,00	4
27	40,74	6	37,15	26	46,45	30	32,04	2
28	40,68	8	36,89	27	46,75	32	32,06	1
29	40,60	13	36,62	27	47,07	32	32,07	0
30	40,47	15	36,35	28	47,39	35	32,07	2
31	40,32	14	36,07	29	47,74	36	32,09	0
32	40,18	13	35,78	32	48,10	37	32,09	3
33	40,05		35,46		48,47		32,12	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. − 0″,74 cos φ				U. C. − 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1856	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	α URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.
	1ʰ		+ 88°		18ʰ		+ 86°	
Apr. 1	5′ 40″,18	13	32′ 35″,78	32	18′ 48″,10	37	35′ 32″,09	3
2	40,05	10	35,46	32	48,47	37	32,12	4
3	39,95	2	35,14	34	48,84	39	32,16	8
4	39,93	2	34,80	34	49,23	37	32,24	9
5	39,95	10	34,46	34	49,60	35	32,33	11
6	40,05	12	34,12	32	49,95	33	32,44	14
7 {	40,17	18	33,80	31	50,28	31	32,58	11
	40,35	19	33,49	29	50,59	31	32,69	13
8	40,54	17	33,20	28	50,90	28	32,82	12
9	40,71	16	32,92	27	51,18	30	32,94	9
10	40,87	12	32,65	26	51,48	29	33,03	10
11	40,99	9	32,39	25	51,77	31	33,13	8
12	41,08	9	32,14	29	52,08	31	33,21	9
13	41,17	7	31,85	28	52,39	33	33,30	8
14	41,24	8	31,57	30	52,72	34	33,38	12
15	41,32	14	31,27	32	53,06	32	33,50	13
16	41,46	19	30,95	32	53,38	35	33,63	16
17	41,65	27	30,63	33	53,73	33	33,79	18
18	41,92	32	30,30	31	54,06	31	33,97	20
19	42,24	36	29,99	30	54,37	30	34,17	21
20	42,60	40	29,69	27	54,67	28	34,38	20
21	43,00	40	29,42	26	54,95	26	34,58	20
22	43,40	37	29,16	24	55,21	24	34,78	18
23	43,77	35	28,92	25	55,45	24	34,96	17
24	44,12	33	28,67	23	55,69	24	35,13	16
25	44,45	29	28,44	23	55,93	26	35,29	15
26	44,74	28	28,21	25	56,19	27	35,44	16
27	45,02	28	27,96	26	56,46	29	35,60	17
28	45,30	31	27,70	29	56,75	28	35,77	19
29	45,61	36	27,41	27	57,03	29	35,96	21
30	45,97	40	27,14	29	57,32	29	36,17	24
31	46,37	47	26,85	28	57,61	27	36,41	26
32	46,84		26,57		57,88		36,67	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. − 0″,74 cos φ				U. C. − 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1856	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1ʰ		+ 88°		18ʰ		+ 86°	
Mai 1	5′ 46″,37		32′ 26″,85		18′ 57″,32		35′ 36″,17	
2	46,84	47	26,57	28	57,61	29	36,41	24
3	47,37	53	26,31	26	57,88	27	36,67	26
4	47,94	57	26,05	26	58,11	23	36,92	25
5	48,51	57	25,82	23	58,33	22	37,19	27
6	49,10	59	25,60	22	58,54	21	37,45	26
7	49,65	55	25,39	21	58,73	19	37,70	25
8	50,19	54	25,21	18	58,92	19	37,92	22
9	50,67	48	25,02	19	59,10	18	38,17	25
10	51,14	47	24,84	18	59,27	17	38,38	21
11	51,59	45	24,63	21	59,47	20	38,58	20
12	52,03	44	24,42	21	59,67	20	38,81	23
13	52,53	50	24,20	22	59,90	23	39,04	23
14	53,07	54	23,96	24	19 0,11	21	39,28	24
15	53,65	58	23,73	23	0,33	22	39,56	28
16	54,32	67	23,50	23	0,53	20	39,85	29
17	55,02	70	23,29	21	0,73	20	40,14	29
18	55,74	72	23,10	19	0,90	17	40,45	31
19	56,48	74	22,93	17	1,04	14	40,77	32
20	57,22	74	22,79	14	1,17	13	41,08	31
21	57,91	69	22,64	15	1,29	12	41,38	30
22	58,57	66	22,51	13	1,37	8	41,65	27
23	59,19	62	22,37	14	1,49	12	41,91	26
24	59,79	60	22,24	13	1,59	10	42,17	26
25	6 0,36	57	22,10	14	1,71	12	42,42	25
26	0,96	60	21,93	17	1,84	13	42,68	26
27	1,59	63	21,78	15	1,98	14	42,95	27
28	2,27	68	21,62	16	2,12	14	43,24	29
29	3,00	73	21,45	17	2,25	13	43,55	31
30	3,79	79	21,29	16	2,37	12	43,87	32
31	4,63	84	21,14	15	2,48	11	44,22	35
32	5,49	86	21,04	10	2,54	6	44,56	34
33	6,32	83	20,94	10	2,61	7	44,91	35
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. − 0″,74 cos φ				U. C. − 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1856	α Ursae minoris. Ger. Aufstg.	Diff.	α Ursae minoris. Abweichg.	Diff.	δ Ursae minoris. Ger. Aufstg.	Diff.	δ Ursae minoris. Abweichg.	Diff.
	1h		+ 88°		18h		+ 86°	
Juni 1	6′ 5″,49	83	32′ 21″,04	10	19′ 2″,54	7	35′ 44″,56	35
2	6,32	84	20,94	8	2,61	3	44,91	32
3	7,16	78	20,86	7	2,64	2	45,23	32
4	7,94	76	20,79	6	2,66	2	45,55	29
5	8,70	71	20,73	6	2,68	1	45,84	29
6	9,41	68	20,67	6	2,69	4	46,13	28
7	10,09	67	20,61	8	2,73	4	46,41	28
8	10,76	70	20,53	8	2,77	5	46,69	29
9	11,46	73	20,45	11	2,82	4	46,98	29
10	12,19	80	20,34	9	2,86	5	47,27	30
11	12,99	82	20,25	9	2,91	7	47,57	34
12	13,81	87	20,16	8	2,98	1	47,91	35
13	14,68	92	20,08	7	2,99	0	48,26	36
14	15,60	93	20,01	3	2,99	2	48,62	34
15	16,53	92	19,98	1	2,97	4	48,96	36
16	17,45	88	19,97	0	2,93	6	49,32	34
17	18,33	85	19,97	0	2,87	5	49,66	32
18	19,18	80	19,97	2	2,82	8	49,98	29
19	19,98	78	19,99	1	2,74	6	50,27	28
20	20,76	73	20,00	2	2,68	6	50,55	29
21	21,49	73	20,02	1	2,62	4	50,84	28
22	22,22	75	20,01	1	2,58	3	51,12	28
23	22,97	80	20,00	2	2,55	4	51,40	30
24	23,77	84	19,98	3	2,51	4	51,70	33
25	24,61	88	19,95	0	2,47	4	52,03	34
26	25,49	93	19,95	0	2,43	8	52,37	34
27	26,42	95	19,95	2	2,35	6	52,71	36
28	27,37	94	19,97	5	2,29	13	53,07	36
29	28,31	94	20,02	5	2,16	12	53,43	33
30	29,25	91	20,07	9	2,04	15	53,76	33
31	30,16	84	20,16	9	1,89	14	54,09	29
32	31,00	80	20,25	9	1,75	17	54,38	29
33	31,80		20,34		1,58		54,67	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. − 0″,74 cos φ				U. C. − 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1856	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		+ 88°		18h		+ 86°	
Juli 1	6′ 30″,16	84	32′ 20″,16	9	19′ 1″,89	14	35′ 54″,09	29
2	31,00	80	20,25	9	1,75	17	54,38	29
3	31,80	76	20,34	9	1,58	15	54,67	27
4	32,56	76	20,43	7	1,43	13	54,94	26
5	33,32	75	20,50	7	1,30	12	55,20	28
6	34,07	77	20,57	5	1,18	12	55,48	28
7	34,84	80	20,62	6	1,06	15	55,76	29
8	35,64	86	20,68	7	0,91	10	56,05	30
9	36,50	90	20,75	5	0,81	13	56,35	34
10	37,40	92	20,80	9	0,68	15	56,69	33
11	38,32	96	20,89	10	0,53	17	57,02	34
12	39,28	92	20,99	11	0,36	20	57,36	33
13	40,20	92	21,10	15	0,16	21	57,69	31
14	41,12	86	21,25	17	18 59,95	25	58,00	30
15	41,98	82	21,42	16	59,70	23	58,30	27
16	42,80	76	21,58	16	59,47	23	58,57	27
17	43,56	73	21,74	15	59,24	21	58,84	23
18	44,29	71	21,89	15	59,03	21	59,07	24
19	45,00	74	22,04	14	58,82	23	59,31	25
20	45,74	73	22,18	11	58,59	19	59,56	26
21	46,47	80	22,29	13	58,40	18	59,82	26
22	47,27	81	22,42	13	58,22	21	36 0,08	29
23	48,08	88	22,55	14	58,01	21	0,37	30
24	48,96	89	22,69	16	57,80	24	0,67	30
25	49,85	90	22,85	17	57,56	27	0,97	31
26	50,75	89	23,02	20	57,29	28	1,28	30
27	51,64	83	23,22	21	57,01	27	1,58	27
28	52,47	81	23,43	24	56,74	31	1,85	27
29	53,28	74	23,67	23	56,43	31	2,12	23
30	54,02	70	23,90	22	56,12	30	2,35	22
31	54,72	67	24,12	22	55,82	27	2,57	21
32	55,39	66	24,34	21	55,55	28	2,78	21
33	56,05		24,55		55,27		2,99	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. − 0″,74 cos φ				U. C. − 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1856	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		Diff.	α URSAE MINORIS. Abweichg.		Diff.	δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		Diff.	δ URSAE MINORIS. Abweichg.		Diff.
	1h			+ 88°			18h			+ 86°		
	′	″		′	″		′	″		′	″	
Aug. 1	6	55,39	66	32	24,34	21	18	55,55	28	36	2,78	21
2		56,05	66		24,55	19		55,27	28		2,99	20
3		56,71	69		24,74	19		54,99	27		3,19	22
4		57,40	74		24,93	20		54,72	25		3,41	24
5		58,14	77		25,13	20		54,47	28		3,65	23
6		58,91	80		25,33	20		54,19	27		3,88	27
7		59,71	84		25,53	23		53,92	31		4,15	27
8	7	0,55	80		25,76	25		53,61	32		4,42	25
9		1,35	80		26,01	26		53,29	35		4,67	25
10		2,15	74		26,27	29		52,94	35		4,92	22
11		2,89	69		26,56	29		52,59	37		5,14	20
12		3,58	64		26,85	30		52,22	37		5,34	19
13		4,22	62		27,15	28		51,85	35		5,53	18
14		4,84	56		27,43	27		51,50	35		5,71	16
15		5,40	56		27,70	26		51,15	32		5,87	15
16		5,96	57		27,96	24		50,83	31		6,02	17
17		6,53	62		28,20	25		50,52	36		6,19	17
18		7,15	65		28,45	25		50,16	31		6,36	18
19		7,80	68		28,70	24		49,85	33		6,54	20
20		8,48	71		28,94	27		49,52	34		6,74	22
21		9,19	71		29,21	29		49,18	37		6,96	21
22		9,90	71		29,50	31		48,81	38		7,17	20
23		10,61	67		29,81	33		48,43	38		7,37	19
24		11,28	63		30,14	31		48,05	42		7,56	18
25		11,91	58		30,45	35		47,63	40		7,74	14
26		12,49	51		30,80	34		47,23	42		7,88	12
27		13,00	49		31,14	33		46,81	41		8,00	12
28		13,49	44		31,47	33		46,40	38		8,12	9
29		13,93	44		31,80	30		46,02	38		8,21	10
30		14,37	47		32,10	30		45,64	37		8,31	11
31		14,84	48		32,40	30		45,27	37		8,42	12
32		15,32	54		32,70	28		44,90	34		8,54	14
33		15,86			32,98			44,56			8,68	
	O. C. + 0″,74 cos ϕ						O. C. + 0″,35 cos ϕ					
	U. C. − 0″,74 cos ϕ						U. C. − 0″,35 cos ϕ					

Obere Culmination.

1856	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		+ 88°		18h		+ 86°	
Sept. 1	7′ 15″,32	54	32′ 32″,70	28	18′ 44″,90	34	36′ 8″,54	14
2	15,86	59	32,98	30	44,56	37	8,68	13
3	16,45	57	33,28	30	44,19	37	8,81	17
4	17,02	60	33,58	34	43,82	42	8,98	15
5	17,62	57	33,92	34	43,40	41	9,13	14
6	18,19	53	34,26	39	42,99	44	9,27	12
7	18,72	48	34,65	37	42,55	45	9,39	11
8	19,20	42	35,02	38	42,10	44	9,50	7
9	19,62	36	35,40	39	41,66	45	9,57	7
10	19,98	31	35,79	37	41,21	42	9,64	5
11	20,29	31	36,16	35	40,79	41	9,69	4
12	20,60	31	36,51	33	40,38	39	9,73	4
13	20,91	33	36,84	34	39,99	41	9,77	5
14	21,24	38	37,18	32	39,58	38	9,82	7
15	21,62	40	37,50	32	39,20	39	9,89	8
16	22,02	43	37,82	35	38,81	41	9,97	10
17	22,45	46	38,17	35	38,40	41	10,07	8
18	22,91	44	38,52	36	37,99	43	10,15	9
19	23,35	42	38,88	38	37,56	45	10,24	6
20	23,77	34	39,26	40	37,11	46	10,30	6
21	24,11	31	39,66	41	36,65	47	10,36	1
22	24,42	26	40,07	40	36,18	45	10,37	2
23	24,68	20	40,47	40	35,73	46	10,39	0
24	24,88	16	40,87	39	35,27	43	10,39	2
25	25,04	15	41,26	36	34,84	43	10,37	3
26	25,19	15	41,62	36	34,41	40	10,34	2
27	25,34	18	41,98	35	34,01	40	10,32	3
28	25,52	21	42,33	34	33,61	40	10,29	1
29	25,73	26	42,67	35	33,21	39	10,30	3
30	25,99	28	43,02	36	32,82	41	10,33	3
31	26,27	27	43,38	37	32,41	43	10,36	0
32	26,54	28	43,75	40	31,98	45	10,36	2
33	26,82		44,15		31,53		10,38	
	O. C. + 0″,74 cos ϕ				O. C. + 0″,35 cos ϕ			
	U. C. − 0″,74 cos ϕ				U. C. − 0″,35 cos ϕ			

Obere Culmination.

1856	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	α URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.	Diff.	δ URSAE MINORIS. Abweichg.	Diff.
	1h		+ 88°		18h		+ 86°	
Oct. 1	7′ 26″,27	27	32′ 43″,38	37	18′ 32″,41	43	36′ 10″,36	0
2	26,54	28	43,75	40	31,98	45	10,36	2
3	26,82	24	44,15	42	31,53	44	10,38	1
4	27,06	18	44,57	41	31,09	47	10,39	3
5	27,24	12	44,98	42	30,62	47	10,36	4
6	27,36	7	45,40	42	30,15	45	10,32	7
7	27,43	2	45,82	40	29,70	45	10,25	9
8	27,45	1	46,22	39	29,25	43	10,16	8
9	27,44	2	46,61	38	28,82	41	10,08	8
10	27,42	1	46,99	35	28,41	40	10,00	9
11	27,41	3	47,34	36	28,01	39	9,91	8
12	27,44	4	47,70	35	27,62	39	9,83	6
13	27,48	9	48,05	35	27,23	39	9,77	4
14	27,57	10	48,40	37	26,84	40	9,73	4
15	27,67	12	48,77	38	26,44	41	9,69	7
16	27,79	9	49,15	40	26,03	44	9,62	5
17	27,88	5	49,55	41	25,59	44	9,57	7
18	27,93	2	49,96	42	25,15	45	9,50	9
19	27,91	7	50,38	42	24,70	44	9,41	13
20	27,84	12	50,80	41	24,26	44	9,28	14
21	27,72	18	51,21	41	23,82	42	9,14	13
22	27,54	20	51,62	38	23,40	40	9,01	17
23	27,34	19	52,00	35	23,00	39	8,84	16
24	27,15	18	52,35	35	22,61	38	8,68	16
25	26,97	15	52,70	34	22,23	35	8,52	14
26	26,82	13	53,04	36	21,88	36	8,38	12
27	26,69	8	53,40	33	21,52	37	8,26	10
28	26,61	7	53,73	35	21,15	37	8,16	12
29	26,54	8	54,08	38	20,78	40	8,04	12
30	26,46	10	54,46	40	20,38	40	7,92	13
31	26,36	15	54,86	39	19,98	41	7,79	14
32	26,21	21	55,25	40	19,57	40	7,65	16
33	26,00		55,65		19,17		7,49	
	O. C. + 0″,74 cos φ				O. C. + 0″,35 cos φ			
	U. C. − 0″,74 cos φ				U. C. − 0″,35 cos φ			

Obere Culmination.

1856	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1^h		$+88°$		18^h		$+86°$	
Nov. 1	7′ 26,″21	21	32′ 55,″25	40	18′ 19,″57	40	36′ 7,″65	16
2	26,00	27	55,65	41	19,17	42	7,49	19
3	25,73	32	56,06	39	18,75	39	7,30	22
4	25,41	37	56,45	38	18,36	38	7,08	21
5	25,04	38	56,83	35	17,98	36	6,87	24
6	24,66	38	57,18	33	17,62	32	6,63	21
7	24,28	35	57,51	34	17,30	34	6,42	23
8	23,93	33	57,85	31	16,96	30	6,19	18
9	23,60	28	58,16	30	16,66	31	6,01	18
10	23,32	26	58,46	33	16,35	34	5,83	18
11	23,06	24	58,79	32	16,01	32	5,65	17
12	22,82	28	59,11	36	15,69	36	5,48	18
13	22,54	29	59,47	36	15,33	35	5,30	20
14	22,25	34	59,83	36	14,98	36	5,10	20
15	21,91	41	33 0,19	37	14,62	36	4,90	25
16	21,50	47	0,56	36	14,26	34	4,65	25
17	21,03	51	0,92	35	13,92	34	4,40	28
18	20,52	53	1,27	34	13,58	30	4,12	28
19	19,99	55	1,61	30	13,28	28	3,84	27
20	19,44	54	1,91	29	13,00	27	3,57	28
21	18,90	52	2,20	29	12,73	27	3,29	26
22	18,38	48	2,49	26	12,46	23	3,03	25
23	17,90	45	2,75	27	12,23	27	2,78	24
24	17,45	43	3,02	30	11,96	25	2,54	23
25	17,02	42	3,32	29	11,71	27	2,31	23
26	16,60	44	3,61	29	11,44	28	2,08	22
27	16,16	47	3,90	32	11,16	28	1,86	25
28	15,69	53	4,22	32	10,88	30	1,61	28
29	15,16	59	4,54	31	10,58	28	1,33	30
30	14,57	65	4,85	31	10,30	26	1,03	32
31	13,92	67	5,16	30	10,04	26	0,71	33
32	13,25	71	5,46	25	9,78	21	0,38	33
33	12,54		5,71		9,57		0,05	
	O. C. $+ 0'',74 \cos\phi$				O. C. $+ 0'',35 \cos\phi$			
	U. C. $- 0'',74 \cos\phi$				U. C. $- 0'',35 \cos\phi$			

Obere Culmination.

1856	α URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MINORIS. Abweichg.		δ URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		δ URSAE MINORIS. Abweichg.	
	1h		+88°		18h		+86°	
Dec. 1	7' 13",92	67	33' 5",16	30	18' 10",04	26	36' 0",71	33
2	13,25	71	5,46	25	9,78	21	0,38	33
3	12,54	71	5,71	26	9,57	22	0,05	31
4	11,83	69	5,97	21	9,35	18	35 59,74	33
5	11,14	65	6,18	22	9,17	18	59,41	31
6	10,49	63	6,40	22	8,99	18	59,10	28
7	9,86	57	6,62	21	8,81	17	58,82	27
8	9,29	57	6,83	22	8,64	18	58,55	28
9	8,72	57	7,05	22	8,46	19	58,27	27
10	8,15	60	7,27	25	8,27	20	58,00	27
11	7,55	61	7,52	25	8,07	20	57,73	30
12	6,94	68	7,77	24	7,87	21	57,43	31
13	6,26	74	8,01	26	7,66	19	57,12	35
14	5,52	79	8,27	21	7,47	18	56,77	35
15	4,73	82	8,48	23	7,29	15	56,42	36
16	3,91	84	8,71	19	7,14	12	56,06	37
17	3,07	83	8,90	18	7,02	12	55,69	34
18	2,24	80	9,08	15	6,90	9	55,35	35
19	1,44	77	9,23	13	6,81	8	55,00	32
20	0,67	71	9,36	15	6,73	8	54,68	33
21	6 59,96	70	9,51	13	6,65	8	54,35	29
22	59,26	67	9,64	15	6,57	10	54,06	29
23	58,59	68	9,79	16	6,47	8	53,77	30
24	57,91	69	9,95	16	6,39	12	53,47	31
25	57,22	76	10,11	18	6,27	10	53,16	32
26	56,46	79	10,29	17	6,17	10	52,84	34
27	55,67	84	10,46	16	6,07	10	52,50	36
28	54,83	88	10,62	14	{ 5,97 5,89	8 4	52,14 51,77	37 38
29	53,95	93	10,76	12	5,85	2	51,39	38
30	53,02	92	10,88	11	5,83	1	51,01	36
31	52,10	91	10,99	9	5,82	2	50,65	34
32	51,19	86	11,08	5	5,84	2	50,31	33
33	50,33		11,13		5,86		49,98	

	α URSAE MINORIS	δ URSAE MINORIS
	O. C. + 0",74 cos φ	O. C. + 0",35 cos φ
	U. C. − 0",74 cos φ	U. C. − 0",35 cos φ

1856	α ANDROMEDAE. Ger. Aufstg.		α ANDROMEDAE. Abweichg.		γ PEGASI. Ger. Aufstg.		γ PEGASI. Abweichg.	
	0h		+ 28°		0h		+ 14°	
Jan. 1	0′ 56″,03	13	17′ 48″,29	89	5′ 48″,76	10	22′ 57″,84	79
11	55,90	12	47,40	114	48,66	10	57,05	89
21	55,78	11	46,26	135	48,56	9	56,16	97
31	55,67	9	44,91	149	48,47	8	55,19	99
Febr. 10	55,58	6	43,42	156	48,39	5	54,20	96
20	55,52	4	41,86	156	48,34	2	53,24	87
Mrz. 1	55,48	1	40,30	148	48,32	0	52,37	72
11	55,49	5	38,82	144	48,32	5	51,65	61
21	* 55,54	9	* 37,38	108	* 48,37	8	* 51,04	27
31	55,63	14	36,30	77	48,45	13	50,77	1
Apr. 10	55,77	19	35,53	42	48,58	17	50,78	32
20	55,96	23	35,11	6	48,75	21	51,10	64
30	56,19	27	35,05	34	48,96	25	51,74	95
Mai 10	56,46	30	35,39	71	49,21	28	52,69	126
20	56,76	32	36,10	111	49,49	30	53,95	153
30	57,08	35	37,21	148	49,79	32	55,48	179
Juni 9	57,43	35	38,69	177	50,11	33	57,27	195
19	57,78	35	40,46	205	50,44	33	59,22	210
29	58,13	34	42,51	225	50,77	33	23 1,32	219
Juli 9	58,47	33	44,76	242	51,10	30	3,51	224
19	58,80	29	47,18	253	51,40	29	5,75	220
29	59,09	26	49,71	256	51,69	26	7,95	214
Aug. 8	59,35	23	52,27	255	51,95	22	10,09	202
18	59,58	19	54,82	248	52,17	18	12,11	188
28	59,77	14	57,30	240	52,35	15	13,99	169
Sept. 7	59,91	11	59,70	224	52,50	11	15,68	150
17	1 0,02	6	18 1,94	205	52,61	6	17,18	128
27	0,08	3	3,99	184	52,67	4	18,46	107
Oct. 7	0,11	0	5,83	161	52,71	0	19,53	82
17	0,11	4	7,44	134	52,71	2	20,35	61
27	0,07	6	8,78	107	52,69	5	20,96	40
Nov. 6	0,01	8	9,85	78	52,64	6	21,36	18
16	0 59,93	10	10,63	48	52,58	8	21,54	3
26	59,83	12	11,11	16	52,50	10	21,51	21
Dec. 6	59,71	12	11,27	15	52,40	10	21,30	40
16	59,59	13	11,12	47	52,30	10	20,90	58
26	59,46	13	10,65	76	52,20	10	20,32	72
36	59,33		9,89		52,10		19,60	

1856	α CASSIOPEIAE. Ger. Aufstg.		α CASSIOPEIAE. Abweichg.		α ARIETIS. Ger. Aufstg.		α ARIETIS. Abweichg.	
	0h		+ 55°		1h		+ 22°	
Jan. 1	32′ 20″,41	27	45′ 1″,74	43	59′ 3″,58	11	46′ 52″,25	25
11	20,14	27	1,31	90	3,47	13	52,00	43
21	19,87	26	0,41	139	3,34	13	51,57	58
31	19,61	23	44 59,02	177	3,21	14	50,99	70
Febr. 10	19,38	20	57,25	209	3,07	14	50,29	80
20	19,18	14	55,16	232	2,93	12	49,49	86
Mrz. 1	19,04	9	52,84	245	2,81	10	48,63	87
11	18,95	2	50,39	246	2,71	7	47,76	83
21	18,93	6	47,93	260	2,64	3	46,93	73
31	* 18,99	14	* 45,33	217	2,61	1	46,20	59
Apr. 10	19,13	20	43,16	184	2,62	6	45,61	40
20	19,33	28	41,32	151	2,68	12	45,21	17
30	19,61	35	39,81	107	* 2,80	16	* 45,04	11
Mai 10	19,96	39	38,74	60	2,96	21	45,15	39
20	20,35	44	38,14	11	3,17	25	45,54	67
30	20,79	47	38,03	39	3,42	28	46,21	94
Juni 9	21,26	48	38,42	87	3,70	31	47,15	120
19	21,74	49	39,29	137	4,01	33	48,35	141
29	22,23	48	40,66	177	4,34	35	49,76	160
Juli 9	22,71	46	42,43	216	4,69	34	51,36	174
19	23,17	43	44,59	251	5,03	34	53,10	183
29	23,60	39	47,10	280	5,37	32	54,93	189
Aug. 8	23,99	35	49,90	300	5,69	31	56,82	189
18	24,34	29	52,90	316	6,00	28	58,71	185
28	24,63	23	56,06	326	6,28	25	47 0,56	177
Sept. 7	24,86	20	59,32	327	6,53	23	2,33	165
17	25,06	12	45 2,59	326	6,76	20	3,98	153
27	25,18	7	5,85	314	6,96	16	5,51	139
Oct. 7	25,25	2	8,99	300	7,12	13	6,90	123
17	25,27	4	11,99	277	7,25	9	8,13	105
27	25,23	8	14,76	250	7,34	7	9,18	89
Nov. 6	25,15	14	17,26	215	7,41	4	10,07	71
16	25,01	16	19,41	178	7,45	1	10,78	53
26	24,85	20	21,19	134	7,46	2	11,31	37
Dec. 6	24,65	25	22,53	86	7,44	5	11,68	19
16	24,40	26	23,39	37	7,39	7	11,87	1
26	24,14	26	23,76	15	7,32	10	11,88	17
36	23,88		23,61		7,22		11,71	

1856	α CETI.				α PERSEI.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	2h		+ 8°		3h		+ 49°	
Jan. 1	54′ 45,53″	8	31′ 19,58″	62	14′ 4,18″	14	20′ 54,10″	103
11	45,45	10	18,96	57	4,04	17	55,13	68
21	45,35	12	18,39	50	3,87	22	55,81	32
31	45,23	14	17,89	42	3,65	23	56,13	9
Febr. 10	45,09	14	17,47	29	3,42	25	56,04	44
20	44,95	14	17,18	20	3,17	25	55,60	80
Mrz. 1	44,81	13	16,98	5	2,92	22	54,80	111
11	44,68	11	16,93	11	2,70	20	53,69	139
21	44,57	7	17,04	28	2,50	15	52,30	155
31	44,50	4	17,32	46	2,35	10	50,75	167
Apr. 10	44,46	0	17,78	66	2,25	4	49,08	172
20	44,46	4	18,44	88	2,21	4	47,36	169
30	44,50	10	19,32	118	2,25	11	45,67	170
Mai 10	* 44,60	15	* 20,50	130	* 2,36	18	* 43,97	136
20	44,75	18	21,80	148	2,54	24	42,61	112
30	44,93	22	23,28	163	2,78	29	41,49	86
Juni 9	45,15	25	24,91	173	3,07	35	40,63	55
19	45,40	28	26,64	180	3,42	39	40,08	20
29	45,68	30	28,44	184	3,81	42	39,88	11
Juli 9	45,98	31	30,28	181	4,23	44	39,99	45
19	46,29	32	32,09	173	4,67	45	40,44	75
29	46,61	31	33,82	159	5,12	45	41,19	106
Aug. 8	46,92	30	35,41	142	5,57	44	42,25	133
18	47,22	29	36,83	122	6,01	43	43,58	153
28	47,51	27	38,05	99	6,44	40	45,11	174
Sept. 7	47,78	25	39,04	72	6,84	39	46,85	190
17	48,03	23	39,76	47	7,23	35	48,75	204
27	48,26	20	40,23	20	7,58	32	50,79	212
Oct. 7	48,46	17	40,43	1	7,90	28	52,91	221
17	48,63	14	40,42	23	8,18	24	55,12	220
27	48,77	12	40,19	40	8,42	20	57,32	219
Nov. 6	48,89	8	39,79	54	8,62	15	59,51	215
16	48,97	6	39,25	63	8,77	10	21 1,66	205
26	49,03	2	38,62	69	8,87	5	3,71	190
Dec. 6	49,05	0	37,93	70	8,92	0	5,61	171
16	49,05	4	37,23	71	8,92	6	7,32	149
26	49,01	7	36,52	68	8,86	11	8,81	117
36	48,94		35,84		8,75		9,98	

1856	α TAURI. Ger. Aufstg.		α TAURI. Abweichg.		α AURIGAE. Ger. Aufstg.		α AURIGAE. Abweichg.	
	4h		+ 16°		5h		+ 45°	
Jan. 1	27′ 40,23″	1	13′ 4,07″	18	6′ 4,48″	1	50′ 57,34″	140
11	40,22	6	3,89	18	4,44	6	58,74	126
21	40,16	9	3,71	19	4,38	12	51 0,00	105
31	40,07	13	3,52	20	4,26	16	1,05	83
Febr. 10	39,94	15	3,32	21	4,10	20	1,88	55
20	39,79	16	3,11	20	3,90	23	2,43	25
Mrz. 1	39,63	17	2,91	21	3,67	24	2,68	6
11	39,46	15	2,70	20	3,43	24	2,62	35
21	39,31	14	2,50	17	3,19	22	2,27	64
31	39,17	12	2,33	12	2,97	19	1,63	88
Apr. 10	39,05	7	2,21	5	2,78	15	0,75	106
20	38,98	3	2,16	4	2,63	10	50 59,69	123
30	38,95	1	2,20	20	2,53	3	58,46	130
Mai 10	38,96	6	2,40	31	2,50	2	57,16	134
20	39,02	11	2,71	49	2,52	9	55,82	131
30	* 39,13	16	* 3,20	61	2,61	16	54,51	137
Juni 9	39,29	19	3,81	75	* 2,77	21	* 53,14	111
19	39,48	23	4,56	87	2,98	26	52,03	94
29	39,71	27	5,43	96	3,24	30	51,09	79
Juli 9	39,98	28	6,39	103	3,54	35	50,30	58
19	40,26	30	7,42	106	3,89	38	49,72	39
29	40,56	31	8,48	105	4,27	39	49,33	18
Aug. 8	40,87	32	9,53	102	4,66	41	49,15	1
18	41,19	32	10,55	93	5,07	41	49,16	20
28	41,51	31	11,48	83	5,48	43	49,36	37
Sept. 7	41,82	31	12,31	70	5,91	41	49,73	52
17	42,13	29	13,01	55	6,32	41	50,25	70
27	42,42	28	13,56	41	6,73	41	50,95	83
Oct. 7	42,70	26	13,97	26	7,14	39	51,78	97
17	42,96	24	14,23	13	7,53	37	52,75	111
27	43,20	21	14,36	2	7,90	33	53,86	122
Nov. 6	43,41	19	14,38	6	8,23	30	55,08	132
16	43,60	16	14,32	13	8,53	26	56,40	141
26	43,76	12	14,19	18	8,79	22	57,81	148
Dec. 6	43,88	8	14,01	20	9,01	15	59,29	150
16	43,96	5	13,81	20	9,16	10	51 0,79	149
26	44,01	1	13,61	21	9,26	4	2,28	144
36	44,02		13,40		9,30		3,72	

1856	β ORIONIS. Ger. Aufstg.		β ORIONIS. Abweichg.		β TAURI. Ger. Aufstg.		β TAURI. Abweichg.	
	5h		−8°		5h		+28°	
Jan. 1	7′ 37,92″	1	22′ 15,39″	147	17′ 12,33″	3	28′ 59,09″	47
11	37,91	4	16,86	128	12,36	3	59,56	46
21	37,87	9	18,14	106	12,33	7	29 0,02	39
31	37,78	12	19,20	83	12,26	11	0,41	31
Febr. 10	37,66	14	20,03	60	12,15	15	0,72	22
20	37,52	16	20,63	35	12,00	17	0,94	8
Mrz. 1	37,36	18	20,98	11	11,83	18	1,02	3
11	37,18	17	21,09	15	11,65	19	0,99	16
21	37,01	16	20,94	40	11,46	17	0,83	28
31	36,85	14	20,54	64	11,29	15	0,55	36
Apr. 10	36,71	11	19,90	88	11,14	12	0,19	42
20	36,60	8	19,02	112	11,02	7	28 59,77	47
30	36,52	3	17,90	132	10,95	4	59,30	45
Mai 10	36,49	0	16,58	152	10,91	1	58,85	43
20	36,49	5	15,06	169	10,92	8	58,42	37
30	36,54	10	13,37	200	11,00	11	58,05	28
Juni 9	* 36,64	14	* 11,37	194	11,11	18	57,77	19
19	36,78	17	9,43	197	* 11,29	21	* 57,58	6
29	36,95	21	7,46	197	11,50	24	57,52	6
Juli 9	37,16	23	5,49	190	11,74	28	57,58	16
19	37,39	26	3,59	178	12,02	29	57,74	26
29	37,65	27	1,81	160	12,31	32	58,00	33
Aug. 8	37,92	29	0,21	135	12,63	33	58,33	37
18	38,21	29	21 58,86	105	12,96	34	58,70	41
28	38,50	30	57,81	73	13,30	34	59,11	42
Sept. 7	38,80	29	57,08	35	13,64	34	59,53	40
17	39,09	29	56,73	0	13,98	34	59,93	39
27	39,38	27	56,73	39	14,32	33	29 0,32	38
Oct. 7	39,65	27	57,12	73	14,65	32	0,70	37
17	39,92	25	57,85	104	14,97	30	1,07	34
27	40,17	23	58,89	132	15,27	28	1,41	35
Nov. 6	40,40	20	22 0,21	154	15,55	26	1,76	35
16	40,60	17	1,75	167	15,81	23	2,11	38
26	40,77	14	3,42	174	16,04	19	2,49	40
Dec. 6	40,91	11	5,16	175	16,23	14	2,89	41
16	41,02	6	6,91	168	16,37	11	3,30	44
26	41,08	2	8,59	157	16,48	5	3,74	46
36	41,10		10,16		16,53		4,20	

1856	α ORIONIS. Ger. Aufstg.		α ORIONIS. Abweichg.		α CANIS MAJORIS. Ger. Aufstg.		α CANIS MAJORIS. Abweichg.	
	5h		+ 7°		6h		— 16°	
Jan. 1	47′ 23″,41	5	22′ 39″,36	77	38′ 48″,99	7	31′ 14″,88	226
11	23,46	1	38,59	67	49,06	2	17,14	212
21	23,45	4	37,92	54	49,08	3	19,26	186
31	23,41	9	37,38	43	49,05	7	21,12	159
Febr. 10	23,32	12	36,95	30	48,98	11	22,71	129
20	23,20	14	36,65	21	48,87	15	24,00	99
Mrz. 1	23,06	17	36,44	11	48,72	17	24,99	67
11	22,89	16	36,33	0	48,55	18	25,66	35
21	22,73	17	36,33	9	48,37	19	26,01	5
31	22,56	14	36,42	20	48,18	18	26,06	28
Apr. 10	22,42	13	36,62	29	48,00	16	25,78	57
20	22,29	9	26,91	41	47,84	14	25,21	86
30	22,20	5	37,32	52	47,70	11	24,35	115
Mai 10	22,15	2	37,84	64	47,59	7	23,20	138
20	22,13	3	38,48	76	47,52	4	21,82	161
30	22,16	7	39,24	86	47,48	0	20,21	179
Juni 9	22,23	13	40,10	105	47,48	4	18,42	193
19	✲ 22,36	15	✲ 41,15	103	47,52	8	16,49	203
29	22,51	19	42,18	107	47,60	13	14,46	229
Juli 9	22,70	21	43,25	107	✲ 47,73	15	✲ 12,17	205
19	22,91	24	44,32	104	47,88	19	10,12	195
29	23,15	27	45,36	96	48,07	21	8,17	178
Aug. 8	23,42	27	46,32	84	48,28	23	6,39	155
18	23,69	29	47,16	69	48,51	25	4,84	125
28	23,98	30	47,85	51	48,76	27	3,59	91
Sept. 7	24,28	30	48,36	29	49,03	29	2,68	50
17	24,58	30	48,65	6	49,32	29	2,18	6
27	24,88	29	48,71	18	49,61	29	2,12	38
Oct. 7	25,17	29	48,53	38	49,90	30	2,50	83
17	25,46	29	48,15	60	50,20	30	3,33	124
27	25,75	27	47,55	76	50,50	29	4,57	163
Nov. 6	26,02	24	46,79	87	50,79	27	6,20	194
16	26,26	22	45,92	97	51,06	25	8,14	220
26	26,48	20	44,95	101	51,31	21	10,34	236
Dec. 6	26,68	15	43,94	98	51,52	19	12,70	245
16	26,83	12	42,96	92	51,71	14	15,15	246
26	26,95	7	42,04	87	51,85	10	17,61	236
36	27,02		41,17		51,95		19,97	

1856	α GEMINORUM Ger. Aufstg.		α GEMINORUM Abweichg.		α CANIS MINORIS Ger. Aufstg.		α CANIS MINORIS Abweichg.	
	7h		+ 32°		7h		+ 5°	
Jan. 1	25′ 25,00″		12′ 3,16″		31′ 46,56″		35′ 28,90″	
11	25,17	17	3,62	46	46,70	14	27,66	124
21	25,28	11	4,24	62	46,80	10	26,59	107
31	25,33	5	4,96	72	46,84	4	25,69	90
Febr. 10	25,32	1	5,76	80	46,83	1	24,98	71
20	25,27	5	6,59	83	46,78	5	24,44	54
Mrz. 1	25,16	11	7,38	79	46,69	9	24,09	35
11	25,01	15	8,09	71	46,56	13	23,87	22
21	24,84	17	8,70	61	46,42	14	23,80	7
31	24,66	18	9,16	46	46,26	16	23,85	5
Apr. 10	24,47	19	9,46	30	46,12	14	24,01	16
20	24,30	17	9,59	13	45,96	16	24,27	26
30	24,15	15	9,55	4	45,82	14	24,62	35
Mai 10	24,02	13	9,35	20	45,71	11	25,06	44
20	23,93	9	9,02	33	45,63	8	25,57	51
30	23,87	6	8,57	45	45,58	5	26,17	60
Juni 9	23,87	0	8,02	55	45,56	2	26,83	66
19	23,90	3	7,40	62	45,58	2	27,54	71
29	23,97	7	6,73	67	45,63	5	28,30	76
Juli 9	24,09	12	6,02	71	45,72	9	29,08	78
19	* 24,26	17	* 5,20	82	* 45,85	13	* 29,92	84
29	24,45	19	4,45	75	46,00	15	30,63	71
Aug. 8	24,67	22	3,69	76	46,18	18	31,26	63
18	24,92	25	2,91	78	46,39	21	31,77	51
28	25,20	28	2,13	78	46,61	22	32,13	36
Sept. 7	25,50	30	1,34	79	46,85	24	32,28	15
17	25,82	32	0,53	81	47,12	27	32,20	8
27	26,15	33	11 59,72	81	47,40	28	31,88	32
Oct. 7	26,50	35	58,93	79	47,69	29	31,30	58
17	26,86	36	58,16	77	47,99	30	30,50	80
27	27,23	37	57,45	71	48,31	32	29,46	104
Nov. 6	27,59	36	56,81	64	48,62	31	28,22	124
16	27,95	36	56,28	53	48,92	30	26,83	139
26	28,29	34	55,90	38	49,21	29	25,36	147
Dec. 6	28,61	32	55,68	22	49,49	28	23,82	154
16	28,90	29	55,65	3	49,73	24	22,31	151
26	29,15	25	55,80	15	49,94	21	20,86	145
36	29,34	19	56,15	35	50,11	17	19,51	135

1856		β GEMINORUM. Ger. Aufstg.		β GEMINORUM. Abweichg.		α HYDRAE. Ger. Aufstg.		α HYDRAE. Abweichg.	
		7h		+28°		9h		−8°	
Jan.	1	36′ 30,85″	17	22′ 15,36″	17	20′ 31,06″	23	2′ 6,03″	224
	11	31,02	12	15,53	35	31,29	19	8,27	213
	21	31,14	6	15,88	49	31,48	14	10,40	194
	31	31,20	0	16,37	60	31,62	9	12,34	175
Febr.	10	31,20	5	16,97	65	31,71	4	14,09	151
	20	31,15	10	17,62	66	31,75	1	15,60	127
Mrz.	1	31,05	13	18,28	65	31,74	4	16,87	102
	11	30,92	15	18,93	57	31,70	8	17,89	76
	21	30,77	17	19,50	48	31,62	11	18,65	52
	31	30,60	18	19,98	35	31,51	12	19,17	29
Apr.	10	30,42	17	20,33	21	31,39	12	19,46	6
	20	30,25	15	20,54	8	31,27	14	19,52	14
	30	30,10	13	20,62	5	31,13	13	19,38	33
Mai	10	29,97	9	20,57	17	31,00	12	19,05	50
	20	29,88	6	20,40	26	30,88	10	18,55	68
	30	29,82	2	20,14	35	30,78	8	17,87	81
Juni	9	29,80	3	19,79	42	30,70	6	17,06	95
	19	29,83	6	19,37	46	30,64	4	16,11	105
	29	29,89	10	18,91	52	30,60	1	15,06	113
Juli	9	29,99	15	18,39	61	30,59	1	13,93	115
	19	* 30,14	17	* 17,78	58	30,60	4	12,78	116
	29	30,31	20	17,20	62	30,64	7	11,62	111
Aug.	8	30,51	24	16,58	66	30,71	10	10,51	111
	18	30,75	25	15,92	69	* 30,81	13	* 9,40	82
	28	31,00	28	15,23	73	30,94	15	8,58	61
Sept.	7	31,28	29	14,50	79	31,09	18	7,97	36
	17	31,57	32	13,71	82	31,27	22	7,61	4
	27	31,89	34	12,89	87	31,49	24	7,57	30
Oct.	7	32,23	34	12,02	86	31,73	27	7,87	65
	17	32,57	36	11,16	86	32,00	29	8,52	100
	27	32,93	35	10,30	82	32,29	31	9,52	135
Nov.	6	33,28	35	9,48	75	32,60	32	10,87	167
	16	33,63	34	8,73	62	32,92	33	12,54	192
	26	33,97	31	8,11	49	33,25	32	14,46	211
Dec.	6	34,28	29	7,62	32	33,57	31	16,57	225
	16	34,57	25	7,30	14	33,88	29	18,82	232
	26	34,82	20	7,16	5	34,17	25	21,14	229
	36	35,02		7,21		34,42		23,43	

1856	α LEONIS. Ger. Aufstg.		α LEONIS. Abweichg.		α URSAE MAJORIS. Ger. Aufstg.		α URSAE MAJORIS. Abweichg.	
	10h		+ 12°		10h		+ 62°	
Jan. 1	0′ 42,″35	27	40′ 10,″23	139	54′ 49,″80	56	31′ 25,″80	28
11	42,62	24	8,84	116	50,36	51	26,08	86
21	42,86	20	7,68	87	50,87	43	26,94	137
31	43,06	14	6,81	61	51,30	35	28,31	180
Febr. 10	43,20	9	6,20	35	51,65	25	30,11	218
20	43,29	5	5,85	10	51,90	16	32,29	240
Mrz. 1	43,34	0	5,75	8	52,06	7	34,69	257
11	43,34	4	5,83	28	52,13	3	37,26	260
21	43,30	6	6,11	39	52,10	11	39,86	250
31	43,24	9	6,50	49	51,99	19	42,36	235
Apr. 10	43,15	13	6,99	53	51,80	24	44,71	205
20	43,02	12	7,52	56	51,56	28	46,76	171
30	42,90	12	8,08	54	51,28	31	48,47	129
Mai 10	42,78	11	8,62	53	50,97	33	49,76	84
20	42,67	10	9,15	47	50,64	32	50,60	39
30	42,57	9	9,62	42	50,32	32	50,99	10
Juni 9	42,48	7	10,04	36	50,00	29	50,89	59
19	42,41	5	10,40	29	49,71	27	50,30	103
29	42,36	3	10,69	20	49,44	23	49,27	151
Juli 9	42,33	1	10,89	11	49,21	19	47,76	185
19	42,32	2	11,00	2	49,02	14	45,91	225
29	42,34	4	10,98	13	48,88	8	43,66	256
Aug. 8	42,38	7	10,85	27	48,80	3	41,10	281
18	42,45	10	10,58	47	48,77	2	38,29	304
28	* 42,55	13	* 10,11	63	48,79	10	35,25	351
Sept. 7	42,68	15	9,48	81	* 48,89	16	* 31,74	331
17	42,83	19	8,67	103	49,05	23	28,43	334
27	43,02	22	7,64	122	49,28	29	25,09	333
Oct. 7	43,24	25	6,42	143	49,57	36	21,76	322
17	43,49	28	4,99	161	49,93	43	18,54	304
27	43,77	30	3,38	176	50,36	48	15,50	281
Nov. 6	44,07	32	1,62	186	50,84	54	12,69	249
16	44,39	34	39 59,76	192	51,38	58	10,20	209
26	44,73	35	57,84	191	51,96	60	8,11	161
Dec. 6	45,08	33	55,93	183	52,56	62	6,50	112
16	45,41	32	54,10	172	53,18	60	5,38	58
26	45,73	30	52,38	152	53,78	58	4,80	0
36	46,03		50,86		54,36		4,80	

1856	β LEONIS. Ger. Aufstg.		β LEONIS. Abweichg.		β VIRGINIS. Ger. Aufstg.		β VIRGINIS. Abweichg.	
	11h		+ 15°		11h		+ 2°	
Jan. 1	41′ 42″,62	34	22′ 33″,71	174	43′ 11″,49	32	34′ 33″,31	208
11	42,96	30	31,97	145	11,81	30	31,23	190
21	43,26	28	30,52	112	12,11	27	29,33	168
31	43,54	24	29,40	79	12,38	23	27,65	142
Febr. 10	43,78	19	28,61	45	12,61	19	26,23	116
20	43,97	14	28,16	10	12,80	14	25,07	88
Mrz. 1	44,11	10	28,06	18	12,94	10	24,19	60
11	44,21	6	28,24	43	13,04	6	23,59	36
21	44,27	2	28,67	64	13,10	3	23,23	12
31	44,29	1	29,31	77	13,13	0	23,11	7
Apr. 10	44,28	4	30,08	87	13,13	4	23,18	23
20	44,24	6	30,95	90	13,09	5	23,41	35
30	44,18	8	31,85	89	13,04	6	23,76	45
Mai 10	44,10	8	32,74	85	12,98	8	24,21	49
20	44,02	10	33,59	78	12,90	8	24,70	53
30	43,92	9	34,37	67	12,82	9	25,23	57
Juni 9	43,83	10	35,04	53	12,73	8	25,80	55
19	43,73	9	35,57	40	12,65	9	26,35	53
29	43,64	8	35,97	24	12,56	8	26,88	50
Juli 9	43,56	8	36,21	8	12,48	6	27,38	44
19	43,48	6	36,29	10	12,42	6	27,82	38
29	43,42	5	36,19	28	12,36	5	28,20	28
Aug. 8	43,37	3	35,91	47	12,31	3	28,48	16
18	43,34	0	35,44	66	12,28	0	28,64	2
28	43,34	1	34,78	89	12,28	2	28,66	15
Sept. 7	43,35	6	33,89	122	12,30	5	28,51	39
17	* 43,41	9	* 32,67	134	* 12,35	8	* 28,12	59
27	43,50	12	31,33	158	12,43	12	27,53	85
Oct. 7	43,62	16	29,75	178	12,55	17	26,68	110
17	43,78	20	27,97	198	12,72	20	25,58	135
27	43,98	25	25,99	214	12,92	24	24,23	162
Nov. 6	44,23	28	23,85	225	13,16	28	22,61	184
16	44,51	31	21,60	230	13,44	30	20,77	202
26	44,82	33	19,30	230	13,74	33	18,75	215
Dec. 6	45,15	35	17,00	224	14,07	34	16,60	221
16	45,50	35	14,76	210	14,41	34	14,39	222
26	45,85	34	12,66	187	14,75	34	12,17	215
36	46,19		10,79		15,09		10,02	

1856	γ URSAE MAJORIS. Ger. Aufstg.		γ URSAE MAJORIS. Abweichg.		α VIRGINIS. Ger. Aufstg.		α VIRGINIS. Abweichg.	
	11h		+ 54°		13h		− 10°	
Jan. 1	46′ 15,19″	50	29′ 28,37″	58	17′ 35,92″	34	24′ 29,14″	209
11	15,69	46	27,79	1	36,26	33	31,23	209
21	16,15	41	27,78	55	36,59	32	33,32	204
31	16,56	36	28,33	106	36,91	29	35,36	190
Febr. 10	16,92	29	29,39	155	37,20	26	37,26	174
20	17,21	22	30,94	190	37,46	23	39,00	153
Mrz. 1	17,43	14	32,84	222	37,69	19	40,53	132
11	17,57	7	35,06	237	37,88	16	41,85	108
21	17,64	1	37,43	244	38,04	12	42,93	86
31	17,65	6	39,87	243	38,16	9	43,79	63
Apr. 10	17,59	12	42,30	232	38,25	6	44,42	44
20	17,47	16	44,62	206	38,31	3	44,86	27
30	17,31	19	46,68	178	38,34	1	45,13	11
Mai 10	17,12	21	48,46	142	38,35	1	45,24	3
20	16,91	23	49,88	103	38,34	4	45,21	14
30	16,68	23	50,91	58	38,30	5	45,07	24
Juni 9	16,45	23	51,49	16	38,25	6	44,83	34
19	16,22	22	51,65	30	38,19	8	44,49	40
29	16,00	21	51,35	76	38,11	9	44,09	47
Juli 9	15,79	19	50,59	116	38,02	10	43,62	53
19	15,60	16	49,43	158	37,92	10	43,09	55
29	15,44	13	47,85	196	37,82	10	42,54	57
Aug. 8	15,31	10	45,89	228	37,72	10	41,97	55
18	15,21	5	43,61	260	37,62	9	41,42	52
28	15,16	1	41,01	284	37,53	7	40,90	45
Sept. 7	15,15	4	38,17	336	37,46	4	40,45	33
17	* 15,19	10	* 34,81	327	37,42	1	40,12	19
27	15,29	15	31,54	333	37,41	2	39,93	0
Oct. 7	15,44	22	28,21	335	37,43	8	39,93	26
17	15,66	27	24,86	333	* 37,51	11	* 40,19	51
27	15,93	33	21,53	320	37,62	17	40,70	80
Nov. 6	16,26	39	18,33	300	37,79	21	41,50	107
16	16,65	43	15,33	272	38,00	25	42,57	136
26	17,08	47	12,61	237	38,25	30	43,93	160
Dec. 6	17,55	50	10,24	193	38,55	32	45,53	180
16	18,05	51	8,31	142	38,87	33	47,33	198
26	18,56	50	6,89	89	39,20	34	49,31	208
36	19,06		6,00		39,54		51,39	

1856	η URSAE MAJORIS. Ger. Aufstg.		η URSAE MAJORIS. Abweichg.		α BOOTIS. Ger. Aufstg.		α BOOTIS. Abweichg.	
	13h		+ 50°		14h		+ 19°	
Jan. 1	41′ 51″,42	44	1′ 43″,64	199	9′ 4″,80	34	55′ 53″,35	235
11	51,86	45	41,65	142	5,14	34	51,00	204
21	52,31	44	40,23	84	5,48	33	48,96	169
31	52,75	41	39,39	20	5,81	32	47,27	124
Febr. 10	53,16	38	39,19	38	6,13	30	46,03	83
20	53,54	33	39,57	96	6,43	26	45,20	37
Mrz. 1	53,87	28	40,53	148	6,69	24	44,83	5
11	54,15	23	42,01	191	6,93	20	44,88	46
21	54,38	17	43,92	222	7,13	17	45,34	80
31	54,55	11	46,14	246	7,30	13	46,14	110
Apr. 10	54,66	6	48,60	259	7,43	10	47,24	130
20	54,72	1	51,19	261	7,53	6	48,54	145
30	54,73	4	53,80	252	7,59	4	49,99	154
Mai 10	54,69	9	56,32	236	7,63	1	51,53	152
20	54,60	12	58,68	212	7,64	2	53,05	148
30	54,48	15	2 0,80	180	7,62	4	54,53	136
Juni 9	54,33	18	2,60	140	7,58	7	55,89	121
19	54,15	20	4,00	103	7,51	8	57,10	102
29	53,95	22	5,03	55	7,43	10	58,12	79
Juli 9	53,73	23	5,58	14	7,33	12	58,91	56
19	53,50	23	5,72	34	7,21	12	59,47	29
29	53,27	22	5,38	79	7,09	13	59,76	4
Aug. 8	53,05	22	4,59	124	6,96	14	59,80	26
18	52,83	20	3,35	165	6,82	13	59,54	55
28	52,63	18	1,70	207	6,69	12	58,99	82
Sept. 7	52,45	14	1 59,63	243	6,57	10	58,17	112
17	52,31	11	57,20	278	6,47	7	57,05	142
27	52,20	5	54,42	306	6,40	5	55,63	168
Oct. 7	52,15	0	51,36	363	6,35	0	53,95	197
17	* 52,15	6	* 47,73	349	6,35	5	51,98	245
27	52,21	14	44,24	361	* 6,40	10	* 49,53	245
Nov. 6	52,35	19	40,63	359	6,50	15	47,08	263
16	52,54	26	37,04	348	6,65	20	44,45	273
26	52,80	32	33,56	335	6,85	24	41,72	281
Dec. 6	53,12	37	30,21	305	7,09	28	38,91	277
16	53,49	40	27,16	270	7,37	31	36,14	267
26	53,89	44	24,46	225	7,68	32	33,47	248
36	54,33		22,21		8,00		30,99	

1856	1 α LIBRAE. Ger. Aufstg.		Abweichg.		2 α LIBRAE. Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	14h		— 15°		14h		— 15°	
Jan. 1	42′ 42,″44	33	23′ 45,″10	166	42′ 53,″86	34	26′ 25,″78	165
11	42,77	34	46,76	172	54,20	34	27,43	172
21	43,11	34	48,48	172	54,54	34	29,15	172
31	43,45	33	50,20	167	54,88	33	30,87	167
Febr. 10	43,78	31	51,87	160	55,21	31	32,54	159
20	44,09	29	53,47	144	55,52	29	34,13	145
Mrz. 1	44,38	27	54,91	129	55,81	26	35,58	129
11	44,65	23	56,20	111	56,07	24	36,87	111
21	44,88	21	57,31	92	56,31	20	37,98	92
31	45,09	18	58,23	75	56,51	18	38,90	75
Apr. 10	45,27	15	58,98	57	56,69	15	39,65	58
20	45,42	11	59,55	43	56,84	12	40,23	43
30	45,53	10	59,98	29	56,96	10	40,66	29
Mai 10	45,63	6	24 0,27	18	57,06	6	40,95	18
20	45,69	4	0,45	7	57,12	4	41,13	7
30	45,73	1	0,52	2	57,16	1	41,20	2
Juni 9	45,74	2	0,50	10	57,17	2	41,18	10
19	45,72	4	0,40	17	57,15	4	41,08	17
29	45,68	7	0,23	24	57,11	7	40,91	24
Juli 9	45,61	8	23 59,99	30	57,04	8	40,67	29
19	45,53	11	59,69	36	56,96	11	40,38	36
29	45,42	12	59,33	39	56,85	12	40,02	39
Aug. 8	45,30	13	58,94	44	56,73	13	39,63	44
18	45,17	14	58,50	46	56,60	14	39,19	46
28	45,03	12	58,04	45	56,46	12	38,73	45
Sept. 7	44,91	11	57,59	42	56,34	11	38,28	42
17	44,80	9	57,17	35	56,23	9	37,86	36
27	44,71	6	56,82	28	56,14	5	37,50	27
Oct. 7	44,65	1	56,54	11	56,09	2	37,23	11
17	44,64	3	56,43	7	56,07	3	37,12	5
27	44,67	9	56,50	31	56,10	9	37,17	31
Nov. 6	* 44,76	14	* 56,81	52	* 56,19	14	37,48	51
16	44,90	19	57,33	77	56,33	18	37,99	77
26	45,09	23	58,10	101	56,51	24	38,76	100
Dec. 6	45,32	27	59,11	127	56,75	27	39,76	126
16	45,59	31	24 0,38	144	57,02	31	41,02	143
26	45,90	33	1,82	157	57,33	33	42,45	158
36	46,23		3,39		57,66		44,03	

1856	β URSAE MINORIS. Ger. Aufstg.		β URSAE MINORIS. Abweichg.		α CORONAE. Ger. Aufstg.		α CORONAE. Abweichg.	
	14^h		+ 74°		15^h		+ 27°	
Jan. 1	51′ 8,92″	78	44′ 17,32″	238	28′ 34,22″	31	11′ 54,87″	266
11	9,70	85	14,94	180	34,53	32	52,21	236
21	10,55	89	13,14	116	34,85	34	49,85	196
31	11,44	90	11,98	49	35,19	33	47,89	150
Febr. 10	12,34	87	11,49	16	35,52	33	46,39	100
20	13,21	83	11,65	87	35,85	32	45,39	48
Mrz. 1	14,04	74	12,52	144	36,17	29	44,91	4
11	14,78	64	13,96	199	36,46	27	44,95	53
21	15,42	52	15,95	241	36,73	24	45,48	99
31	15,94	39	18,36	276	36,97	21	46,47	138
Apr. 10	16,33	24	21,12	299	37,18	18	47,85	170
20	16,57	10	24,11	309	37,36	15	49,55	194
30	16,67	4	27,20	307	37,51	11	51,49	208
Mai 10	16,63	17	30,27	293	37,62	8	53,57	217
20	16,46	31	33,20	274	37,70	4	55,74	214
30	16,15	42	35,94	243	37,74	1	57,88	207
Juni 9	15,73	52	38,37	205	37,75	2	59,95	192
19	15,21	61	40,42	163	37,73	5	12 1,87	173
29	14,60	67	42,05	114	37,68	9	3,60	149
Juli 9	13,93	73	43,19	65	37,59	11	5,09	118
19	13,20	77	43,84	11	37,48	13	6,27	88
29	12,43	78	43,95	40	37,35	16	7,15	55
Aug. 8	11,65	79	43,55	92	37,19	17	7,70	20
18	10,86	77	42,63	141	37,02	18	7,90	16
28	10,09	73	41,22	192	36,84	17	7,74	53
Sept. 7	9,36	67	39,30	235	36,67	17	7,21	87
17	8,69	60	36,95	276	36,50	15	6,34	123
27	8,09	50	34,19	311	36,35	12	5,11	160
Oct. 7	7,59	40	31,08	344	36,23	10	3,51	193
17	7,19	26	27,64	365	36,13	4	1,58	223
27	6,93	14	23,99	418	36,09	0	11 59,35	250
Nov. 6	* 6,79	3	* 19,81	388	36,09	6	56,85	301
16	6,82	19	15,93	384	* 36,15	11	* 53,84	293
26	7,01	34	12,09	370	36,26	16	50,91	301
Dec. 6	7,35	48	8,39	346	36,42	22	47,90	303
16	7,83	61	4,93	312	36,64	25	44,87	296
26	8,44	73	1,81	264	36,89	29	41,91	277
36	9,17		43 59,17		37,18		39,14	

1856	α SERPENTIS. Ger. Aufstg.		α SERPENTIS. Abweichg.		α SCORPII. Ger. Aufstg.		α SCORPII. Abweichg.	
	15h		+ 6°		16h		— 26°	
Jan. 1	37′ 9″,35	29	52′ 45″,27	216	20′ 33″,23	30	6′ 32″,78	61
11	9,64	31	43,11	202	33,53	33	33,39	75
21	9,95	31	41,09	182	33,86	34	34,14	85
31	10,26	32	39,27	155	34,20	35	34,99	93
Febr. 10	10,58	31	37,72	122	34,55	35	35,92	97
20	10,89	30	36,50	86	34,90	34	36,89	95
Mrz. 1	11,19	28	35,64	51	35,24	33	37,84	92
11	11,47	26	35,13	14	35,57	32	38,76	87
21	11,73	24	34,99	20	35,89	30	39,63	82
31	11,97	21	35,19	50	36,19	28	40,45	75
Apr. 10	12,18	18	35,69	77	36,47	26	41,20	68
20	12,36	16	36,46	97	36,73	23	41,88	62
30	12,52	13	37,43	113	36,96	20	42,50	58
Mai 10	12,65	11	38,56	122	37,16	17	43,08	52
20	12,76	7	39,78	125	37,33	15	43,60	48
30	12,83	4	41,03	126	37,48	10	44,08	45
Juni 9	12,87	2	42,29	120	37,58	7	44,53	42
19	12,89	2	43,49	112	37,65	4	44,95	37
29	12,87	5	44,61	100	37,69	1	45,32	31
Juli 9	12,82	7	45,61	85	37,68	5	45,63	25
19	12,75	10	46,46	71	37,63	7	45,88	16
29	12,65	12	47,17	52	37,56	11	46,04	7
Aug. 8	12,53	13	47,69	35	37,45	14	46,11	4
18	12,40	15	48,04	14	37,31	16	46,07	14
28	12,25	15	48,18	6	37,15	17	45,93	25
Sept. 7	12,10	14	48,12	28	36,98	16	45,68	36
17	11,96	12	47,84	49	36,82	16	45,32	44
27	11,84	10	47,35	74	36,66	13	44,88	48
Oct. 7	11,74	8	46,61	98	36,53	10	44,40	52
17	11,66	3	45,63	122	36,43	7	43,88	51
27	11,63	2	44,41	146	36,36	1	43,37	45
Nov. 6	11,65	7	42,95	169	36,35	4	42,92	34
16	11,72	12	41,26	208	36,39	10	42,58	22
26	* 11,84	16	* 39,18	206	36,49	16	42,36	5
Dec. 6	12,00	21	37,12	217	* 36,65	20	* 42,31	15
16	12,21	25	34,95	222	36,85	26	42,46	33
26	12,46	28	32,73	219	37,11	29	42,79	51
36	12,74		30,54		37,40		43,30	

1856	α HERCULIS. Ger. Aufstg.		α HERCULIS. Abweichg.		α OPHIUCHI. Ger. Aufstg.		α OPHIUCHI. Abweichg.	
	17^h		$+14^\circ$		17^h		$+12^\circ$	
Jan. 1	8′ 3″,29	22	33′ 17″,02	237	28′ 13″,21	21	39′ 56″,14	226
11	3,51	25	14,65	222	13,42	23	53,88	213
21	3,76	28	12,43	201	13,65	26	51,75	196
31	4,04	29	10,42	171	13,91	28	49,79	169
Febr. 10	4,33	30	8,71	136	14,19	29	48,10	135
20	4,63	30	7,35	95	14,48	30	46,75	96
Mrz. 1	4,93	30	6,40	50	14,78	30	45,79	55
11	5,23	30	5,90	7	15,08	30	45,24	15
21	5,53	28	5,83	36	15,38	29	45,09	30
31	5,81	27	6,19	75	15,67	28	45,39	69
Apr. 10	6,08	25	6,94	112	15,95	26	46,08	103
20	6,33	23	8,06	142	16,21	24	47,11	134
30	6,56	21	9,48	164	16,45	23	48,45	159
Mai 10	6,77	18	11,12	181	16,68	19	50,04	175
20	6,95	15	12,93	190	16,87	17	51,79	185
30	7,10	12	14,83	194	17,04	14	53,64	189
Juni 9	7,22	8	16,77	189	17,18	10	55,53	187
19	7,30	5	18,66	181	17,28	7	57,40	180
29	7,35	0	20,47	167	17,35	3	59,20	168
Juli 9	7,35	3	22,14	150	17,38	2	40 0,88	152
19	7,32	6	23,64	129	17,36	5	2,40	133
29	7,26	10	24,93	106	17,31	8	3,73	111
Aug. 8	7,16	13	25,99	82	17,23	12	4,84	87
18	7,03	15	26,81	54	17,11	14	5,71	62
28	6,88	17	27,35	28	16,97	17	6,33	36
Sept. 7	6,71	18	27,63	1	16,80	17	6,69	9
17	6,53	17	27,62	32	16,63	17	6,78	18
27	6,36	16	27,30	59	16,46	17	6,60	47
Oct. 7	6,20	15	26,71	90	16,29	15	6,13	76
17	6,05	11	25,81	119	16,14	12	5,37	103
27	5,94	7	24,62	148	16,02	9	4,34	131
Nov. 6	5,87	3	23,14	173	15,93	4	3,03	156
16	5,84	1	21,41	198	15,89	0	1,47	180
26	5,85	7	19,43	216	15,89	4	39 59,67	200
Dec. 6	* 5,92	12	* 17,27	254	* 15,93	11	* 57,67	236
16	6,04	16	14,73	239	16,04	14	55,31	224
26	6,20	21	12,34	237	16,18	19	53,07	226
36	6,41		9,97		16,37		50,81	

1856	γ DRACONIS. Ger. Aufstg.		γ DRACONIS. Abweichg.		α LYRAE. Ger. Aufstg.		α LYRAE. Abweichg.	
	17h		+ 51°		18h		+ 38°	
Jan. 1	53′ 13″,66	17	30′ 13″,69	345	32′ 1″,69	12	38′ 57″,00	315
11	13,83	23	10,24	331	1,81	17	53,85	305
21	14,06	28	6,93	299	1,98	22	50,80	285
31	14,34	33	3,94	256	2,20	25	47,95	252
Febr. 10	14,67	36	1,38	205	2,45	28	45,43	211
20	15,03	39	29 59,33	146	2,73	31	43,32	161
Mrz. 1	15,42	40	57,87	85	3,04	32	41,71	104
11	15,82	40	57,02	17	3,36	34	40,67	46
21	16,22	40	56,85	47	3,70	34	40,21	14
31	16,62	38	57,32	110	4,04	33	40,35	71
Apr. 10	17,00	36	58,42	166	4,37	33	41,06	127
20	17,36	33	30 0,08	212	4,70	31	42,33	176
30	17,69	29	2,20	255	5,01	30	44,09	219
Mai 10	17,98	25	4,75	286	5,31	26	46,28	252
20	18,23	19	7,61	309	5,57	22	48,80	280
30	18,42	14	10,70	319	5,79	19	51,60	295
Juni 9	18,56	8	13,89	322	5,98	15	54,55	304
19	18,64	2	17,11	317	6,13	10	57,59	302
29	18,66	3	20,28	302	6,23	4	39 0,61	295
Juli 9	18,63	10	23,30	278	6,27	0	3,56	279
19	18,53	15	26,08	248	6,27	5	6,35	256
29	18,38	20	28,56	214	6,22	10	8,91	228
Aug. 8	18,18	25	30,70	177	6,12	15	11,19	198
18	17,93	29	32,47	134	5,97	18	13,17	160
28	17,64	31	33,81	86	5,79	21	14,77	121
Sept. 7	17,33	34	34,67	38	5,58	24	15,98	79
17	16,99	34	35,05	9	5,34	24	16,77	36
27	16,65	33	34,96	62	5,10	26	17,13	10
Oct. 7	16,32	32	34,34	112	4,84	24	17,03	56
17	16,00	29	33,22	159	4,60	23	16,47	103
27	15,71	24	31,63	206	4,37	19	15,44	147
Nov. 6	15,47	20	29,57	249	4,18	16	13,97	188
16	15,27	13	27,08	287	4,02	11	12,09	227
26	15,14	8	24,21	316	3,91	7	9,82	261
Dec. 6	15,06	0	21,05	339	3,84	1	7,21	287
16	15,06	7	17,66	385	3,83	4	4,34	305
26	* 15,13	14	* 13,81	346	3,87	10	1,29	342
36	15,27		10,35		* 3,97		* 38 57,87	

1856	γ AQUILAE. Ger. Aufstg.		γ AQUILAE. Abweichg.		α AQUILAE. Ger. Aufstg.		α AQUILAE. Abweichg.	
	19h		+ 10°		19h		+ 8°	
	′ ″		′ ″	″	′ ″		′ ″	
Jan. 1	39 23,07	8	15 46,44	174	43 43,63	8	29 18,85	162
11	23,15	13	44,70	192	43,71	12	17,23	178
21	* 23,28	14	* 42,78	165	* 43,83	15	* 15,45	154
31	23,42	18	41,13	149	43,98	17	13,91	139
Febr. 10	23,60	21	39,64	125	44,15	21	12,52	115
20	23,81	23	38,39	96	44,36	23	11,37	87
Mrz. 1	24,04	25	37,43	61	44,59	25	10,50	53
11	24,29	27	36,82	23	44,84	27	9,97	18
21	24,56	28	36,59	15	45,11	28	9,79	19
31	24,84	30	36,74	54	45,39	29	9,98	57
Apr. 10	25,14	30	37,28	91	45,68	30	10,55	94
20	25,44	30	38,19	126	45,98	31	11,49	124
30	25,74	30	39,45	153	46,29	30	12,73	153
Mai 10	26,04	29	40,98	179	46,59	29	14,26	175
20	26,33	27	42,77	195	46,88	27	16,01	192
30	26,60	24	44,72	207	47,15	25	17,93	202
Juni 9	26,84	22	46,79	211	47,40	23	19,95	206
19	27,06	19	48,90	210	47,63	19	22,01	203
29	27,25	14	51,00	204	47,82	15	24,04	197
Juli 9	27,39	11	53,04	193	47,97	11	26,01	187
19	27,50	6	54,97	178	48,08	7	27,88	172
29	27,56	2	56,75	160	48,15	2	29,60	154
Aug. 8	27,58	3	58,35	140	48,17	2	31,14	133
18	27,55	7	59,75	116	48,15	6	32,47	111
28	27,48	10	16 0,91	92	48,09	10	33,58	88
Sept. 7	27,38	13	1,83	67	47,99	12	34,46	64
17	27,25	15	2,50	41	47,87	15	35,10	40
27	27,10	17	2,91	16	47,72	16	35,50	16
Oct. 7	26,93	16	3,07	10	47,56	16	35,66	8
17	26,77	16	2,97	34	47,40	16	35,58	32
27	26,61	15	2,63	60	47,24	14	35,26	56
Nov. 6	26,46	12	2,03	85	47,10	12	34,70	78
16	26,34	9	1,18	109	46,98	9	33,92	102
26	26,25	6	0,09	130	46,89	6	32,90	121
Dec. 6	26,19	2	15 58,79	147	46,83	2	31,69	138
16	26,17	2	57,32	162	46,81	2	30,31	150
26	26,19	6	55,70	171	46,83	6	28,81	159
36	26,25		53,99		46,89		27,22	

1856	β AQUILAE. Ger. Aufstg.		β AQUILAE. Abweichg.		ι α CAPRICORNI. Ger. Aufstg.		ι α CAPRICORNI. Abweichg.	
	19h		+ 6°		20h		− 12°	
	′ ″		′ ″		′ ″		′ ″	
Jan. 1	48 12,70	8	2 50,23	152	9 38,05	7	57 12,89	33
11	12,78	12	48,71	164	38,12	11	13,22	31
21	* 12,90	14	* 47,07	141	* 38,23	14	* 13,53	21
31	13,04	18	45,66	126	38,37	17	13,74	11
Febr. 10	13,22	19	44,40	106	38,54	20	13,85	4
20	13,41	22	43,34	79	38,74	22	13,81	21
Mrz. 1	13,63	25	42,55	47	38,96	24	13,60	37
11	13,88	27	42,08	13	39,20	27	13,23	55
21	14,15	28	41,95	24	39,47	28	12,68	75
31	14,43	29	42,19	56	39,75	30	11,93	90
Apr. 10	14,72	30	42,75	91	40,05	31	11,03	106
20	15,02	30	43,66	122	40,36	32	9,97	120
30	15,32	30	44,88	146	40,68	32	8,77	127
Mai 10	15,62	29	46,34	169	41,00	31	7,50	131
20	15,91	28	48,03	182	41,31	31	6,19	131
30	16,19	26	49,85	192	41,62	29	4,88	127
Juni 9	16,45	23	51,77	194	41,91	26	3,61	119
19	16,68	19	53,71	192	42,17	23	2,42	106
29	16,87	16	55,63	185	42,40	19	1,36	92
Juli 9	17,03	11	57,48	172	42,59	15	0,44	76
19	17,14	8	59,20	157	42,74	11	56 59,68	60
29	17,22	3	3 0,77	141	42,85	6	59,08	42
Aug. 8	17,25	2	2,18	121	42,91	1	58,66	27
18	17,23	6	3,39	98	42,92	3	58,39	11
28	17,17	9	4,37	78	42,89	6	58,28	2
Sept. 7	17,08	12	5,15	55	42,83	10	58,30	14
17	16,96	14	5,70	33	42,73	13	58,44	20
27	16,82	16	6,03	9	42,60	15	58,64	26
Oct. 7	16,66	16	6,12	11	42,45	15	58,90	31
17	16,50	16	6,01	32	42,30	15	59,21	34
27	16,34	14	5,69	55	42,15	14	59,55	36
Nov. 6	16,20	12	5,14	76	42,01	12	59,91	36
16	16,08	9	4,38	94	41,89	10	57 0,27	37
26	15,99	6	3,44	112	41,79	6	0,64	37
Dec. 6	15,93	2	2,32	128	41,73	3	1,01	37
16	15,91	2	1,04	141	41,70	2	1,38	36
26	15,93	5	2 59,63	146	41,72	5	1,74	33
36	15,98		58,17		41,77		2,07	

1856	2 α CAPRICORNI. Ger. Aufstg.		2 α CAPRICORNI. Abweichg.		α CYGNI. Ger. Aufstg.		α CYGNI. Abweichg.	
	20h		— 12°		20h		+ 44°	
Jan. 1	10′ 2″,03	6	59′ 29″,80	33	36′ 29″,11	4	46′ 0″,68	278
11	2,09	12	30,13	32	29,07	0	45 57,90	291
21	* 2,21	14	* 30,45	20	29,07	6	54,99	326
31	2,35	16	30,65	10	* 29,13	11	* 51,73	289
Febr. 10	2,51	20	30,75	4	29,24	15	48,84	269
20	2,71	22	30,71	21	29,39	20	46,15	236
Mrz. 1	2,93	24	30,50	37	29,59	25	43,79	197
11	3,17	27	30,13	56	29,84	28	41,82	147
21	3,44	29	29,57	74	30,12	32	40,35	94
31	3,73	30	28,83	92	30,44	35	39,41	36
Apr. 10	4,03	31	27,91	107	30,79	36	39,05	24
20	4,34	31	26,84	120	31,15	37	39,29	81
30	4,65	32	25,64	127	31,52	38	40,10	137
Mai 10	4,97	32	24,37	132	31,90	36	41,47	186
20	5,29	30	23,05	130	32,26	35	43,33	232
30	5,59	29	21,75	127	32,61	32	45,65	267
Juni 9	5,88	26	20,48	118	32,93	29	48,32	296
19	6,14	23	19,30	107	33,22	25	51,28	318
29	6,37	19	18,23	92	33,47	19	54,46	330
Juli 9	6,56	16	17,31	76	33,66	14	57,76	333
19	6,72	11	16,55	59	33,80	9	46 1,09	331
29	6,83	6	15,96	42	33,89	3	4,40	320
Aug. 8	6,89	1	15,54	25	33,92	3	7,60	302
18	6,90	3	15,29	11	33,89	9	10,62	279
28	6,87	7	15,18	2	33,80	13	13,41	251
Sept. 7	6,80	10	15,20	12	33,67	17	15,92	217
17	6,70	13	15,32	20	33,50	21	18,09	179
27	6,57	14	15,52	27	33,29	23	19,88	137
Oct. 7	6,43	15	15,79	31	33,06	25	21,25	92
17	6,28	15	16,10	34	32,81	26	22,17	44
27	6,13	14	16,44	35	32,55	26	22,61	5
Nov. 6	5,99	13	16,79	36	32,29	24	22,56	54
16	5,86	9	17,15	37	32,05	22	22,02	105
26	5,77	6	17,52	38	31,83	19	20,97	151
Dec. 6	5,71	3	17,90	36	31,64	16	19,46	194
16	5,68	2	18,26	36	31,48	11	17,52	232
26	5,70	5	18,62	32	31,37	7	15,20	265
36	5,75		18,94		31,30		12,55	

1856	α CEPHEI. Ger. Aufstg.		α CEPHEI. Abweichg.		β CEPHEI. Ger. Aufstg.		β CEPHEI. Abweichg.	
	21h		+ 61°		21h		+ 69°	
Jan. 1	15′ 5″,30	21	58′ 36″,40	266	26′ 43″,06	36	55′ 47″,72	253
11	5,09	14	33,74	296	42,70	27	45,19	287
21	4,95	6	30,78	315	42,43	16	42,32	311
31	4,89	2	27,63	352	42,27	5	39,21	324
Febr. 10	* 4,91	11	* 24,11	311	42,22	8	35,97	355
20	5,02	18	21,00	292	* 42,30	20	* 32,42	305
Mrz. 1	5,20	27	18,08	260	42,50	30	29,37	281
11	5,47	33	15,48	217	42,80	40	26,56	241
21	5,80	39	13,31	167	43,20	49	24,15	192
31	6,19	45	11,64	109	43,69	57	22,23	138
Apr. 10	6,64	49	10,55	49	44,26	62	20,85	79
20	7,13	51	10,06	13	44,88	66	20,06	16
30	7,64	52	10,19	75	45,54	68	19,90	46
Mai 10	8,16	51	10,94	134	46,22	67	20,36	108
20	8,67	50	12,28	187	46,89	64	21,44	164
30	9,17	46	14,15	235	47,53	60	23,08	216
Juni 9	9,63	42	16,50	278	48,13	54	25,24	259
19	10,05	36	19,28	312	48,67	47	27,83	299
29	10,41	29	22,40	335	49,14	38	30,82	327
Juli 9	10,70	22	25,75	352	49,52	29	34,09	351
19	10,92	14	29,27	362	49,81	18	37,60	363
29	11,06	6	32,89	364	49,99	7	41,23	371
Aug. 8	11,12	2	36,53	358	50,06	2	44,94	367
18	11,10	9	40,11	342	50,04	14	48,61	359
28	11,01	18	43,53	321	49,90	23	52,20	341
Sept. 7	10,83	23	46,74	295	49,67	32	55,61	317
17	10,60	29	49,69	259	49,35	40	58,78	287
27	10,31	35	52,28	221	48,95	47	56 1,65	249
Oct. 7	9,96	38	54,49	175	48,48	53	4,14	205
17	9,58	40	56,24	127	47,95	57	6,19	158
27	9,18	42	57,51	73	47,38	59	7,77	106
Nov. 6	8,76	41	58,24	18	46,79	60	8,83	51
16	8,35	41	58,42	39	46,19	60	9,34	9
26	7,94	38	58,03	97	45,59	57	9,25	68
Dec. 6	7,56	34	57,06	149	45,02	53	8,57	125
16	7,22	30	55,57	200	44,49	47	7,32	180
26	6,92	24	53,57	244	44,02	40	5,52	228
36	6,68		51,13		43,62		3,24	

1856	α AQUARII.				α PISCIS AUSTRINI.			
	Ger. Aufstg.		Abweichg.		Ger. Aufstg.		Abweichg.	
	21^h		— 1°		22^h		— 30°	
Jan. 1	58′ 21″,82	3	1′ 12″,97	76	49′ 40″,30	8	23′ 25″,05	44
11	21,79	0	13,73	72	40,22	5	24,61	70
21	21,79	2	14,45	65	40,17	3	23,91	99
31	21,81	4	15,10	55	40,14	0	22,92	123
Febr. 10	21,85	9	15,65	41	40,14	3	21,69	145
20	* 21,94	11	* 16,06	17	40,17	7	20,24	182
Mrz. 1	22,05	14	16,23	6	* 40,24	10	* 18,42	188
11	22,19	17	16,17	32	40,34	15	16,54	202
21	22,36	21	15,85	59	40,49	17	14,52	216
31	22,57	23	15,26	86	40,66	22	12,36	224
Apr. 10	22,80	26	14,40	112	40,88	25	10,12	229
20	23,06	28	13,28	139	41,13	29	7,83	232
30	23,34	31	11,89	160	41,42	32	5,51	226
Mai 10	23,65	31	10,29	177	41,74	34	3,25	218
20	23,96	32	8,52	189	42,08	35	1,07	202
30	24,28	32	6,63	196	42,43	37	22 59,05	181
Juni 9	24,60	31	4,67	199	42,80	36	57,24	159
19	24,91	29	2,68	194	43,16	35	55,65	130
29	25,20	26	0,74	187	43,51	34	54,35	99
Juli 9	25,46	23	0 58,87	173	43,85	30	53,36	62
19	25,69	20	57,14	158	44,15	27	52,74	31
29	25,89	15	55,56	136	44,42	23	52,43	5
Aug. 8	26,04	11	54,20	117	44,65	18	52,48	38
18	26,15	6	53,03	94	44,83	14	52,86	68
28	26,21	3	52,09	72	44,97	8	53,54	92
Sept. 7	26,24	2	51,37	51	45,05	4	54,46	113
17	26,22	5	50,86	31	45,09	1	55,59	128
27	26,17	8	50,55	11	45,08	5	56,87	135
Oct. 7	26,09	10	50,44	6	45,03	8	58,22	135
17	25,99	12	50,50	21	44,95	11	59,57	131
27	25,87	12	50,71	33	44,84	13	23 0,88	117
Nov. 6	25,75	12	51,04	46	44,71	14	2,05	101
16	25,63	12	51,50	54	44,57	14	3,06	78
26	25,51	10	52,04	61	44,43	13	3,84	53
Dec. 6	25,41	9	52,65	69	44,30	13	4,37	27
16	25,32	7	53,34	72	44,17	11	4,64	2
26	25,25	4	54,06	73	44,06	9	4,62	30
36	25,21		54,79		43,97		4,32	

1856	α PEGASI. Ger. Aufstg.		α PEGASI. Abweichg.	
	22h		+ 14°	
Jan. 1	57′ 34″,25		25′ 51″,36	
		8		109
11	34,17		50,27	
		7		118
21	34,10		49,09	
		4		121
31	34,06		47,88	
		2		123
Febr. 10	34,04		46,65	
		1		114
20	34,05		45,51	
		4		101
Mrz. 1	34,09		44,50	
		8		88
11	* 34,17		* 43,62	
		12		52
21	34,29		43,10	
		15		23
31	34,44		42,87	
		19		10
Apr. 10	34,63		42,97	
		23		46
20	34,86		43,43	
		26		81
30	35,12		44,24	
		28		116
Mai 10	35,40		45,40	
		31		146
20	35,71		46,86	
		32		176
30	36,03		48,62	
		33		199
Juni 9	36,36		50,61	
		32		216
19	36,68		52,77	
		32		228
29	37,00		55,05	
		30		235
Juli 9	37,30		57,40	
		27		236
19	37,57		59,76	
		23		230
29	37,80		26 2,06	
		20		220
Aug. 8	38,00		4,26	
		16		206
18	38,16		6,32	
		12		190
28	38,28		8,22	
		8		169
Sept. 7	38,36		9,91	
		3		146
17	38,39		11,37	
		0		124
27	38,39		12,61	
		3		99
Oct. 7	38,36		13,60	
		6		73
17	38,30		14,33	
		9		49
27	38,21		14,82	
		10		24
Nov. 6	38,11		15,06	
		11		0
16	38,00		15,06	
		11		22
26	37,89		14,84	
		11		45
Dec. 6	37,78		14,39	
		10		65
16	37,68		13,74	
		11		85
26	37,57		12,89	
		11		101
36	37,46		11,88	

Constanten für die Stern-Tage 1856.

1856		Lg. *A*.	Lg. *B*.	Lg. *C*.	Lg. *D*.	Lg. *t*.
Jan.	1	9,1895$_n$	0,8559$_n$	0,5085$_n$	1,2999	— ∞
	11	9,0671$_n$	0,8644$_n$	0,8064$_n$	1,2791	8,4362
	21	8,9080$_n$	0,8759$_n$	0,9721$_n$	1,2427	8,7373
	31	8,6803$_n$	0,8891$_n$	1,0811$_n$	1,1879	8,9134
Febr.	10	8,2577$_n$	0,9024$_n$	1,1568$_n$	1,1096	9,0383
	20	7,9345	0,9145$_n$	1,2093$_n$	0,9973	9,1352
Mrz.	1	8,5119	0,9244$_n$	1,2438$_n$	0,8270	9,2144
	11	8,7356	0,9312$_n$	1,2632$_n$	0,5190	9,2813
	21	8,8774	0,9345$_n$	1,2690$_n$	9,2740$_n$	9,3393
	31	8,9845	0,9344$_n$	1,2619$_n$	0,5628$_n$	9,3905
Apr.	10	9,0748	0,9310$_n$	1,2415$_n$	0,8447$_n$	9,4362
	20	9,1556	0,9250$_n$	1,2068$_n$	1,0048$_n$	9,4776
	30	9,2305	0,9171$_n$	1,1556$_n$	1,1114$_n$	9,5154
Mai	10	9,3010	0,9085$_n$	1,0834$_n$	1,1863$_n$	9,5502
	20	0,3672	0,9002$_n$	0,9821$_n$	1,2392$_n$	9,5824
	30	9,4286	0,8935$_n$	0,8336$_n$	1,2751$_n$	9,6123
Juni	9	9,4853	0,8892$_n$	0,5863$_n$	1,2970$_n$	9,6404
	19	9,5369	0,8881$_n$	9,9018$_n$	1,3061$_n$	9,6667
	29	9,5834	0,8906$_n$	0,3580	1,3032$_n$	9,6915
Juli	9	9,6246	0,8964$_n$	0,7239	1,2882$_n$	9,7150
	19	9,6608	0,9049$_n$	0,9120	1,2599$_n$	9,7373
	29	9,6921	0,9154$_n$	1,0341	1,2167$_n$	9,7585
Aug.	8	9,7191	0,9266$_n$	1,1197	1,1549$_n$	9,7787
	18	9,7423	0,9376$_n$	1,1810	1,0680$_n$	9,7980
	28	9,7622	0,9471$_n$	1,2240	0,9429$_n$	9,8164
Sept.	7	9,7795	0,9546$_n$	1,2519	0,7465$_n$	9,8342
	17	9,7951	0,9592$_n$	1,2665	0,3451$_n$	9,8512
	27	9,8096	0,9607$_n$	1,2683	0,0913	9,8676
Oct.	7	9,8238	0,9590$_n$	1,2572	0,6688	9,8834
	17	9,8385	0,9544$_n$	1,2325	0,9019	9,8986
	27	9,8540	0,9472$_n$	1,1920	1,0441	9,9134
Nov.	6	9,8707	0,9385$_n$	1,1324	1,1413	9,9276
	16	9,8886	0,9293$_n$	1,0470	1,2098	9,9414
	26	9,9075	0,9208$_n$	0,9226	1,2573	9,9547
Dec.	6	9,9269	0,9144$_n$	0,7263	1,2879	9,9677
	16	9,9465	0,9110$_n$	0,3237	1,3037	9,9803
	26	9,9655	0,9113$_n$	0,0726$_n$	1,3057	9,9925
	36	9,9835	0,9153$_n$	0,6469$_n$	1,2938	0,0044

$k = -0{,}474.$

An diese Oerter mufs der Strenge nach vor der Vergleichung mit den Beobachtungen noch die tägliche Aberration angebracht werden. Wenn t der Stundenwinkel östlich positiv, ϕ die Polhöhe, δ die Declination, so beträgt die Correction in Ger. Aufstg.:

$$+0'',021 \frac{\cos\phi \cos t}{\cos\delta} \text{ in Zeit;}$$

in Abweichg.:

$$-0'',31 \cos\phi \sin t \sin\delta$$

in Bogen. Für die obere Culmination wird in Zeit

$$d\alpha = +0'',021 \cos\phi \sec\delta$$
$$d\delta = 0$$

Für die untere Culmination in Zeit

$$d\alpha = -0''021 \cos\phi \sec\delta$$
$$d\delta = 0$$

Oder die Beobachtungen müssen verbessert werden durch

$$\text{O.C.} -0'',021 \cos\phi \sec\delta$$
$$\text{U.C.} +0'',021 \cos\phi \sec\delta$$

Das Argument der nebenstehenden Tafel für die Stern-Tage ist, wenn

θ .... Sternzeit der Beobachtungen in Theilen des Tages ausgedrückt;

l .... Länge des Ortes der Beobachtung von Berlin gezählt, ausgedrückt in Theilen des Tages, und östlich negativ, westlich positiv genommen bezeichnet;

für

1) $\theta < 18^h\ 40'$

von Anfang des Jahres bis zu dem Tage wo $AR \odot = \theta$

Argum. = Datum $+ \theta + k + l + 1$,

von da an bis zu dem Ende des Jahres

Argum. = Datum $+ \theta + k + l + 2$.

Für

2) $\theta > 18^h\ 40'$

von Anfang des Jahres bis zu dem Tage wo $AR \odot = \theta$.

Argum. = Datum $+ \theta + k + l$,

von da an bis zu dem Ende des Jahres

Argum. = Datum $+ \theta + k + l + 1$.

Bei der folgenden Tafel für die mittleren Tage ist es einfach die mittlere Zeit.

Constanten für die mittleren Tage 1856.

1856	f	g	G	h	H	i
	"	"	° '	"	° '	"
Jan. 1	− 7,12	+ 7,82	246 39	+ 20,21	350 31	− 1,44
11	5,36	7,68	252 19	20,06	341 4	2,83
21	3,71	7,69	257 53	19,83	331 26	4,11
31	2,19	7,81	262 59	19,55	321 35	5,27
Febr. 10	− 0,82	8,00	267 27	19,26	311 27	6,26
20	+ 0,40	8,22	271 14	18,99	301 4	7,05
Mrz. 1	1,50	8,43	274 27	18,77	290 27	7,63
11	2,52	8,61	277 18	18,62	279 40	7,96
21	3,48	8,73	280 0	18,58	268 51	8,06
31	4,46	8,81	282 44	18,64	258 6	7,91
Apr. 10	+ 5,49	+ 8,85	285 40	+ 18,80	247 32	− 7,54
20	6,62	8,88	288 56	19,02	237 15	6,95
30	7,87	8,93	292 34	19,30	227 18	6,15
Mai 10	9,26	9,04	296 30	19,58	217 40	5,19
20	10,79	9,22	300 37	19,84	208 20	4,09
30	12,43	9,51	304 42	20,05	199 15	2,87
Juni 9	14,17	9,90	308 32	20,19	190 22	1,58
19	15,95	10,39	311 57	20,25	181 35	− 0,24
29	17,75	10,96	314 49	20,23	172 50	+ 1,09
Juli 9	19,50	11,59	317 7	20,11	164 1	2,40
19	+ 21,19	+ 12,24	318 54	+ 19,93	155 4	+ 3,64
29	22,76	12,89	320 14	19,68	145 54	4,79
Aug. 8	24,21	13,52	321 14	19,40	136 28	5,80
18	25,52	14,10	322 0	19,13	126 43	6,65
28	26,70	14,62	322 40	18,89	116 40	7,32
Sept. 7	27,78	15,09	323 17	18,70	106 19	7,79
17	28,79	15,49	323 59	18,60	95 46	8,03
27	29,76	15,85	324 49	18,59	85 5	8,04
Oct. 7	30,76	16,19	325 50	18,69	74 24	7,81
17	31,83	16,52	327 2	18,87	63 49	7,35
27	+ 33,00	+ 16,87	328 25	+ 19,13	53 25	+ 6,66
Nov. 6	34,32	17,27	329 55	19,42	43 15	5,77
16	35,78	17,73	331 27	19,71	33 21	4,70
26	37,38	18,28	332 56	19,95	23 40	3,48
Dec. 6	39,10	18,89	334 17	20,14	14 11	2,15
16	40,90	19,58	335 26	20,24	4 48	+ 0,74
26	42,73	20,31	336 19	20,24	355 27	− 0,69
36	44,53	21,07	336 58	20,17	346 2	2,11

Erscheinungen und Beobachtungen.

Sonnen- und Mond-Finsternisse.

Im Jahre 1856 werden zwei Sonnen- und zwei Mond-Finsternisse stattfinden, nur die zweite Mond-Finsternifs wird, und zwar während ihrer ganzen Dauer, in unserer Gegend sichtbar sein.

I. Sonnen-Finsternifs .... 1856 Apr. 4.

Anfang auf der Erde überhaupt	16^h	36′	W.	B.	Zt.
in 62° 22′ östl. Länge von Ferro 58 50 südl. Breite.					
Anfang der totalen Verfinsterung	17	48	»	»	»
in 66° 27′ östl. Länge von Ferro 78 42 südl. Breite.					
Totale Verfinsterung im Mittage	18	8	»	»	»
in 119° 8′ östl. Länge von Ferro 57 43 südl. Breite.					
Ende der totalen Verfinsterung	19	55	»	»	»
in 179° 37′ östl. Länge von Ferro 23 53 südl. Breite.					
Ende auf der Erde überhaupt	21	8	»	»	»
in 163° 54′ östl. Länge von Ferro 2 41 südl. Breite.					

Diese Finsternifs wird in Neu Holland und einem grofsen Theile der nördlich und östlich von diesem Festlande liegenden Inseln sichtbar sein. Die Grenze der Sichtbarkeit gegen Westen, Norden und Osten wird hinreichend genau durch eine Linie bestimmt werden, welche man durch die folgenden Punkte zieht:

38°	37′	östl.	Länge	von	Ferro	und	60°		südl.	Breite
40	46	»	»	»	»	»	50		»	»
48	51	»	»	»	»	»	42	53′	»	»
65	29	»	»	»	»	»	40		»	»
90	3	»	»	»	»	»	30		»	»
102	53	»	»	»	»	»	20		»	»
112	19	»	»	»	»	»	10		»	»
121	56	»	»	»	»	»	0			Breite
137	42	»	»	»	»	»	10		nördl.	Breite
162	32	»	»	»	»	»	14	14	»	»
174	41	»	»	»	»	»	13	33	»	»
181	4	»	»	»	»	»	10		»	»
186	35	»	»	»	»	»	0			Breite
189	55	»	»	»	»	»	10		südl.	Breite
192	31	»	»	»	»	»	20		»	»

194° 47′ östl. Länge von Ferro und 30° südl. Breite
196 49 » » » » » 40 » »
198 35 » » » » » 50 » »

Die Linie der centralen Verfinsterung durchschneidet Neu Holland und kann durch die Punkte:

140° 45′ östl. Länge von Ferro und 35° südl. Breite
147 6 » » » » » 30 » »
169 14 » » » » » 23 27′ » »
173 42 » » » » » 23 27 » »

gezogen werden. 1° 3′ nördlich und südlich von dieser Linie wird die Finsternifs noch total erscheinen.

Zur genäherten Bestimmung des Anfangs und Endes, so wie der Gröfse der Finsternifs für einen einzelnen Ort, dienen die folgenden Zahlen und Formeln. Es sei h die wahre Berliner Zeit, l die Länge des Ortes von Berlin, östlich positiv und westlich negativ genommen, ϕ die Polhöhe und ϕ' die verbesserte Breite. Mittelst der im Jahrbuch für 1852 gegebenen Tafeln wird ohne Mühe ϕ' aus ϕ hergeleitet. Aus der folgenden Tafel:

h		p		q		p'	q'
16	40	− 1,3985	+1595	− 2,4270	+858	+ 0,9567	+ 0,5146
	50	1,2390	1594	2,3412	858		
17	0	1,0796	1594	2,2554	857	+ 0,9566	+ 0,5145
	10	0,9202	1594	2,1697	857		
	20	0,7608	1594	2,0840	857		
	30	0,6014	1594	1,9983	857		
	40	0,4420	1594	1,9126	858		
	50	0,2826	1594	1,8268	857		
18	0	− 0,1232	1594	1,7411	857	+ 0,9564	+ 0,5143
	10	+ 0,0362	1594	1,6554	857		
	20	0,1956	1594	1,5697	857		
	30	0,3550	1593	1,4840	857		
	40	0,5143	1594	1,3983	857		
	50	0,6737	1594	1,3126	857		
19	0	0,8331	1593	1,2269	857	+ 0,9560	+ 0,5141
	10	0,9924	1593	1,1412	857		
	20	1,1517	1593	1,0555	857		
	30	1,3110	1593	0,9698	856		
	40	1,4703	1593	0,8842	857		
	50	1,6296	1593	0,7985	857		
20	0	1,7889	1593	0,7128	856	+ 0,9558	+ 0,5138
	10	1,9482	1593	0,6272	856		
	20	2,1075	1593	0,5416	856		
	30	2,2668	1592	0,4560	856		
	40	+ 2,4260		− 0,3704		+ 0,9557	+ 0,5136

nehme man für die wahre Berliner Zeit, welche dem Anfang und Ende der Finsternifs entspricht, die Werthe von p, q, p' und q', und berechne dann:

$$u = + 1{,}8681 \cos\phi' \sin(h + l)$$
$$v = + 1{,}8573 \sin\phi' - 0{,}2005 \cos\phi' \cos(h + l)$$
$$u' = + 0{,}4891 \cos\phi' \cos(h + l)$$
$$v' = + 0{,}0525 \cos\phi' \sin(h + l),$$

$$m \sin M = p - u \qquad n \sin N = p' - u'$$
$$m \cos M = q - v \qquad n \cos N = q' - v'$$
$$\cos\psi = m \sin(M - N),$$

wobei m und n immer positiv, ψ immer positiv und kleiner als 180° genommen werden müssen. Alsdann ist die Zeit des Anfanges und Endes, in wahrer Zeit des betreffenden Ortes:

$$t = h + l - \frac{m}{n} \cos(M - N) \mp \frac{\sin\psi}{n},$$

als Einheit die Stunde verstanden. Das obere Zeichen gilt für den Anfang, das untere für das Ende.

Der Winkel, welchen der Radius der Sonnenscheibe am Berührungspunkte mit dem Stundenkreise des Sonnenmittelpunktes bildet, ist

$$Q = 90° + N \pm \psi;$$

dieser Winkel wird von Norden durch Osten bis 360° gezählt, und die doppelten Zeichen sind wie oben anzuwenden.

Die Gröfse der Finsternifs ist in Zollen

$$= 24{,}5 \sin\tfrac{1}{2}\psi^2 \quad \text{oder} = 24{,}5 \cos\tfrac{1}{2}\psi^2,$$

je nachdem ψ kleiner oder gröfser als 90° ist.

Man kann zum Beginnen der Rechnung

$$h = 19^h\, 30'$$

annehmen, und hiermit die Rechnung durchführen, wodurch man h bis auf einige Minuten bereits genau erhält. Hierauf hat man die Rechnung für die beiden, für Anfang und Ende gefundenen, Zeitmomente zu wiederholen, um dieselben innerhalb 1 Minute genau zu erhalten. Die hier vernachläfsigte Vergröfserung des Mondhalbmessers durch die Parallaxe hat den hauptsächlichsten Einflufs auf nicht ganz strenge Richtigkeit des Resultats.

Für Paramatta ist hiernach die Rechnung durchgeführt worden, und es hat sich ergeben:

Anfang	Apr. 5.	$3^h\, 39',2$ W. P. Zt.	$Q = 246°$
Ende		5 45,7 » » »	$Q = 52$

Gröfse 9,9 Zoll.

II. Mond-Finsternifs .... 1856 Apr. 19.

Anfang der Finsternifs	20ʰ	28′	M.	B.	Zt.
Mitte der Finsternifs (8,5 Zoll am nördl. Rande)	22	0	»	»	»
Ende der Finsternifs	23	32	»	»	»

Der Mond steht zu diesen Zeiten im Zenith der Örter deren geographische Lage der Reihe nach ist:

262°	51′	östl	Länge	von	Ferro	und	11°	48′	südl.	Breite
240	31	»	»	»	»	»	12	8	»	»
218	11	»	»	»	»	»	12	28	»	»

Diese Finsternifs wird in Amerika, Neu Holland und theilweise im östlichen Theile von Asien sichtbar sein.

III. Sonnen-Finsternifs .... 1856 Sept. 28.

Anfang auf der Erde überhaupt .... 14ʰ 23′ W. B. Zt.
in 90° 44′ östl. Länge von Ferro
65 56 nördl. Breite.

Anfang der centralen (ringf.) Verfinsterung 16 13 » » »
in 223° 36′ östl. Länge von Ferro
80 11 nördl. Breite.

Ende der centralen Verfinsterung .... 17 32 » » »
in 215° 54′ östl. Länge von Ferro
41 40 nördl. Breite.

Ende auf der Erde überhaupt .... 19 22 » » »
in 190° 19′ östl. Länge von Ferro
7 55 nördl. Breite.

Diese Finsternifs wird im gröfsten Theile von Asien, einem kleinen nord-östlichen Theile von Europa und der nord-westlichen Spitze von Nord-Amerika sichtbar sein. Um sich die Grenze der Sichtbarkeit gegen Westen, Süden und Osten anschaulich zu machen, lege man eine Linie durch die folgenden Punkte:

62°	26′	östl.	Länge	von	Ferro	und	70°		nördl.	Breite
66	29	»	»	»	»	»	60		»	»
78	32	»	»	»	»	»	51	0′	»	»
91	43	»	»	»	»	»	50		»	»
124	40	»	»	»	»	»	40		»	»
137	45	»	»	»	»	»	30		»	»
143	37	»	»	»	»	»	23	28	»	»
146	19	»	»	»	»	»	20		»	»
154	4	»	»	»	»	»	10		»	»
165	21	»	»	»	»	»	0			Breite
197	6	»	»	»	»	»	1	50	südl.	Breite

200°	42′	östl.	Länge	von	Ferro	und	7°	13′	südl.	Breite		
212	5	»	»	»	»	»	0			Breite		
218	36	»	»	»	»	»	10		nördl.	Breite		
223	13	»	»	»	»	»	20		»	»		
225	13	»	»	»	»	»	23	28	»	»		
227	58	»	»	»	»	»	30		»	»		
232	10	»	»	»	»	»	40		»	»		
236	15	»	»	»	»	»	50		»	»		
240	4	»	»	»	»	»	60		»	»		
242	48	»	»	»	»	»	70		»	»		

Die Linie der centralen Verfinsterung geht durch die Punkte:

188°	16′	östl.	Länge	von	Ferro	und	70°		nördl.	Breite
186	56	»	»	»	»	»	60		»	»
192	4	»	»	»	»	»	50		»	»
198	20	»	»	»	»	»	45		»	»
211	43	»	»	»	»	»	41	40′	»	»
215	48	»	»	»	»	»	41	40	»	»
234	18	»	»	»	»	»	45		»	»

Dieselbe durchschneidet die nord-östliche Spitze von Asien.

IV. Mondfinsternifs .... 1856 Oct. 13.

Anfang der Finsternifs .... 10h 15′ M. B. Zt.
Mitte der Finsternifs (12,0 Zoll am südl. Rande) 11 48 » » »
Ende der Finsternifs .... 13 21 » » »

Zu diesen drei Zeitmomenten steht der Mond im Zenith der Örter, deren geographische Lage ist:

52°	47′	östl.	Länge	von	Ferro	und	8°	6′	nördl.	Breite
30	21	»	»	»	»	»	8	34	»	»
7	56	»	»	»	»	»	9	1	»	»

Diese Finsternifs wird während ihres ganzen Verlaufes in Europa und Afrika, der Anfang in Theilen von Asien und Neu Holland, das Ende in Theilen von Amerika sichtbar sein.

Die oben in runder Zahl zu 12 Zoll angegebene gröfste Verfinsterung ist nach vollständiger Rechnung etwas kleiner, nämlich gleich 11,97; die Beobachtung wird lehren, ob sie gröfser oder kleiner, also die Finsternifs total oder partial sein wird. Das letztere hat sich aus der Rechnung ergeben.

Elemente der Sonnen-Finsternisse.

Wahre Berliner Zeit.

1856	Apr. 4.	Sept. 28.
	h ′ ″	h ′ ″
●	18 43 35,2	16 50 56,9
Länge ☾ und ☉	15° 38 21,3	186° 10 29,1
mot. hor. ☾ Länge	37 45,1	29 29,3
mot. hor. ☉ Länge	2 27,5	2 27,6
Breite ☾	− 0 48 24,6	+ 0 50 56,9
mot. hor. ☾ Breite	+ 3 27,1	− 2 41,4
Parallaxe ☾	61 9,6	53 54,5
Parallaxe ☉	8,6	8,6
Halbmesser ☾	16 40,0	14 41,4
Halbmesser ☉	15 59,7	16 0,0

Elemente der Mond-Finsternisse.

Mittlere Berliner Zeit.

1856	Apr. 19.	Oct. 13.
	h ′ ″	h ′ ″
○	22 7 9,8	11 52 36,2
Länge ☾	210° 27 33,7	20° 47 36,5
mot. hor. ☾ Länge	30 8,1	38 5,2
mot. hor. ☉ Länge	2 26,7	2 28,8
Breite ☾	− 0 33 20,6	+ 0 29 44,3
mot. hor. ☾ Breite	− 2 46,4	+ 3 30,9
Parallaxe ☾	54 28,7	61 24,5
Parallaxe ☉	8,5	8,6
Halbmesser ☾	14 50,7	16 44,0
Halbmesser ☉	15 55,6	16 4,1

Planeten-Constellationen.

1856		Mittl. Berl. Zeit.	
		h ′	
Jan.	3	20 47	♂ im Aphel
	4	1 36	♀ ☌ ☾ in *AR*
	6	15 18	♀ gröſste nördliche Breite
	7	19 25	☿ ☌ ☾ in *AR*
	10	12 59	♃ ☌ ☾ in *AR*
	12	1 31	☿ gröſste südliche Breite
	15	22 45	♅ ☌ ☾ in *AR*
	18	18 3	♄ ☌ ☾ in *AR*
	28	3 27	♂ ☌ ☾ in *AR*
	31	1 10	☿ im ☊
Febr.	1	17 51	☿ gröſste östliche Ausweichung......18° 18′,1
	2	23 8	♀ ☌ ☾ in *AR*
	4	14 52	☿ im Perihel
	6	0 59	♅ □ ☉
	„	23 22	☿ ☌ ☾ in *AR*
	7	8 43	♃ ☌ ☾ in *AR*
	12	4 36	♅ ☌ ☾ in *AR*
	14	21 40	♄ ☌ ☾ in *AR*
	„	22 38	☿ gröſste nördliche Breite
	17	5 11	☿ untere ☌ ☉
	24	18 31	♂ ☌ ☾ in *AR*
Mrz.	2	16 47	♀ im ☋
	3	19 28	♀ ☌ ☾ in *AR*
	4	12 36	☿ ☌ ☾ in *AR*
	5	7 30	♃ ☌ ☉
	„	10 30	☿ im ☋
	6	6 39	♃ ☌ ☾ in *AR*
	10	13 48	♅ ☌ ☾ in *AR*
	13	4 20	♄ ☌ ☾ in *AR*
	„	7 58	♄ □ ☉
	14	18 0	☿ gröſste westliche Ausweichung 27° 39′,6
	19	14 30	☿ im Aphel
	„	22 35 4″	☉ im ♈ .... Frühlingsanfang
	21	14 36	♄ im Perihel
	22	14 31	♂ ☌ ☾ in *AR*
Apr.	2	2 12	♂ ☍ ☉
	„	6 5	☿ ☌ ♃ in *AR*
	„	17 7	♀ ☌ ☾ in *AR*
	3	4 33	♃ ☌ ☾ in *AR*

Planeten-Constellationen.

1856		Mittl. Berl. Zeit.	
		h ′	
Apr.	3	6 54	☿ ☌ ☾ in *AR*. ....Decl. ☿ — 4° 58′,3
			„ ☾ — 5 18,4
	5	20 50	♀ im Perihel
	7	1 58	♅ ☌ ☾ in *AR*
	9	0 40	☿ gröfste südliche Breite
	„	15 10	♄ ☌ ☾ in *AR*
	„	15 10	♀ ☌ ♃ in *AR* .... Diff. in Decl. 27′,0
	17	23 57	♂ ☌ ☾ in *AR*.....................Decl. ♂ — 0° 49′,7
			„ ☾ — 1 33,2
	26	8 30	☿ obere ☌ ☉
	28	0 26	☿ im ☊
	„	13 16	♀ gröfste südliche Breite
Mai	1	0 22	♃ ☌ ☾ in *AR*
	2	14 8	☿ im Perihel
	„	15 57	♀ ☌ ☾ in *AR*
	„	18 17	☿ ☌ ♅ in *AR*
	4	15 7	♅ ☌ ☾ in *AR*
	„	21 57	☿ ☌ ☾ in *AR*
	7	5 13	♄ ☌ ☾ in *AR*
	11	0 23	♅ ☌ ☉
	12	21 54	☿ gröfste nördliche Breite
	14	21 15	♂ ☌ ☾ in *AR*.....................Decl. ♂ — 0° 15′,6
			„ ☾ + 0 41,2
	26	2 42	☿ gröfste östliche Ausweichung..... 23° 1′,1
	27	1 52	♀ ☌ ♅ in *AR*. ....Diff. in Decl. 47′,3
	28	0 27	☿ ☌ ♄ in *AR*
	„	16 42	♃ ☌ ☾ in *AR*.....................Decl. ♃ + 0° 23′,5
			„ ☾ — 0 16,1
Juni	1	3 15	♅ ☌ ☾ in *AR*
	„	14 0	♀ ☌ ☾ in *AR*
	3	20 28	♄ ☌ ☾ in *AR*
	4	2 8	☿ ☌ ☾ in *AR*
	5	9 46	☿ im ☋
	11	14 18	♂ ☌ ☾ in *AR*
	14	22 51	♂ im ☋
	15	13 46	☿ im Aphel
	16	18 37	☿ ☌ ♄ in *AR*
	20	19 21 52″	☉ in ♋ .... Sommersanfang
	21	1 51	☿ untere ☌ ☉

Planeten-Constellationen.

1856		Mittl. Berl. Zeit.		
		h	′	
Juni	23	20	2	♀ im ☊
	24	15	26	♄ ☌ ☉
	25	5	6	♃ ☌ ☾ in *AR* .... Decl. ♃ + 1° 45′,9
				„ ☾ + 1 49,2
	„	15	47	☿ ☌ ♄ in *AR*
	28	13	7	⛢ ☌ ☾ in *AR*
	„	23	21	♃ □ ☉
	30	21	5	☿ ☌ ☾ in *AR*
	„	23	44	♀ ☌ ♄ in *AR*
Juli	1	11	10	♄ ☌ ☾ in *AR*
	„	12	5	♀ ☌ ☾ in *AR*
	„	22	9	☉ in Erdferne
	5	23	59	☿ gröſste südliche Breite
	9	21	46	♂ ☌ ☾ in *AR* .... Decl. ♂ − 8° 1′,9
				„ ☾ − 7 11,5
	11	20	54	♂ □ ☉
	13	18	22	☿ gröſste westliche Ausweichung 20° 36′,2
	18	9	51	☿ ☌ ♄ in *AR* .... Diff. in Decl. 47′,1
	20	5	38	♀ obere ☌ ☉
	22	13	54	♃ ☌ ☾ in *AR* .... Decl. ♃ + 2° 19′,0
				„ ☾ + 2 57,8
				Naher Vorübergang
	„	13	24	♃ Mittelpunkt 2′,7 nördl. vom ☾'s Rande
	24	23	41	☿ im ☊
	25	20	42	⛢ ☌ ☾ in *AR*
	27	5	15	♀ im Perihel
	29	0	10	♄ ☌ ☾ in *AR*
	„	13	24	☿ im Perihel
	30	11	9	☿ ☌ ☾ in *AR*
	31	14	28	♀ ☌ ☾ in *AR*
Aug.	7	13	16	♂ ☌ ☾ in *AR* .... Decl. ♂ − 13° 58′,3
				„ ☾ − 14 30,3
	8	21	10	☿ gröſste nördliche Breite
	„	22	34	☿ obere ☌ ☉
	16	6	45	☿ ☌ ♀ in *AR* .... Diff. in Decl. 11′,5
	17	8	19	⛢ □ ☉
	18	8	3	♀ gröſste nördliche Breite
	„	20	12	♃ ☌ ☾ in *AR* .... Decl. ♃ + 1° 56′,2
				„ ☾ + 2 52,5

Planeten-Constellationen.

1856		Mittl. Berl. Zeit.	
		h ′	
Aug.	22	3 8	⛢ ☌ ☾ in *AR*
	25	11 9	♄ ☌ ☾ in *AR*
	31	0 12	♀ ☌ ☾ in *AR*..................Decl. ♀ + 5° 20′,9
			" ☾ + 6 23,4
	"	16 4	☿ ☌ ☾ in *AR*
Sept.	1	9 2	☿ im ☋
	5	9 19	♂ ☌ ☾ in *AR*
	11	13 2	☿ im Aphel
	15	1 23	♃ ☌ ☾ in *AR*..................Decl. ♃ + 0° 46′,0
			" ☾ + 1 35,6
	18	10 8	⛢ ☌ ☾ in *AR*
	21	20 36	♄ ☌ ☾ in *AR*
	22	6 40	☿ gröfste östliche Ausweichung......26° 11′,7
	"	9 28 53″	☉ in ♎..................................Herbstanfang
	26	15 20	♃ ☍ ☉
	30	13 28	♀ ☌ ☾ in *AR*
	"	20 29	☿ ☌ ☾ in *AR*
Oct.	1	23 15	☿ gröfste südliche Breite
	4	0 35	☿ ☌ ♀ in *AR*
	"	6 43	♂ ☌ ☾ in *AR*
	6	12 27	♄ □ ☉
	12	6 50	♃ ☌ ☾ in *AR*..................Decl. ♃ − 0° 38′,6
			" ☾ − 0 8,9
	13	9 33	♀ im ☋
	15	18 36	⛢ ☌ ☾ in *AR*
	17	3 6	☿ untere ☌ ☉
	19	5 18	♄ ☌ ☾ in *AR*
	20	22 57	☿ im ☊
	25	12 39	☿ im Perihel
	26	23 57	☿ ☌ ☾ in *AR*
	30	22 42	♀ ☌ ☾ in *AR*
Nov.	1	20 38	☿ gröfste westliche Ausweichung 18° 49′,2
	2	4 16	♂ ☌ ☾ in *AR*
	4	20 25	☿ gröfste nördliche Breite
	8	12 52	♃ ☌ ☾ in *AR*..................Decl. ♃ − 1° 32′,7
			" ☾ − 1 23,3
			Bedeckung
	"	14 11	♃ Centrum Eintritt..........................336°
	"	14 17	♃ Centrum Austritt......................... 324

Planeten-Constellationen.

1856	Mittl. Berl. Zeit	
	h ′	
Nov. 12	4 1	♅ ☌ ☾ in *AR*
14	17 23	♅ ☍ ☉
15	13 47	♄ ☌ ☾ in *AR*
16	13 38	♀ im Aphel
18	4 9	♃ gröſste südliche Breite
„	14 59	♂ gröſste südliche Breite
26	15 26	☿ ☌ ☾ in *AR*
28	8 16	☿ im ☋
30	1 58	♀ ☌ ☾ in *AR*
Dec. 1	1 52	♂ ☌ ☾ in *AR*
5	20 23	♃ ☌ ☾ in *AR*.................... Decl. ♃ − 1° 29′,2
		„ ☾ − 1 16,5
8	12 17	☿ im Aphel
9	6 2	♀ gröſste südliche Breite
„	12 43	♅ ☌ ☾ in *AR*
„	17 29	☿ obere ☌ ☉
12	8 43	♂ im Perihel
„	21 37	♄ ☌ ☾ in *AR*
21	3 24 40″	☉ im ♑ .... Wintersanfang
„	17 13	♃ □ ☉
„	18 42	♃ im Perihel
27	17 38	☿ ☌ ☾ in *AR*
28	4 50	♀ ☌ ♂ in *AR*.................... Diff. in Decl. 46′,0
„	22 30	☿ gröſste südliche Breite
29	23 56	♂ ☌ ☾ in *AR*
30	1 24	♀ ☌ ☾ in *AR*
31	16 41	♄ ☍ ☉

Stern-Bedeckungen 1856.

Stern-Bedeckungen 1856.

No.	1856	Namen.	Gr.	Eintritt. Mittl. Zt.	Eintritt. Ort.	Austritt. Mittl. Zt.	Austritt. Ort.
				h '	°	h '	°
1	Jan. 12	27 *p* Piscium	5	6 41,4	7	7 25,4	283
2	„	29 *q* Piscium	5	8 31,0	8	9 9,6	288
3	14	54 Ceti	6	12 52,3	1',0 nördl. v. ☾'s Rde.		
4	15	29 ω Arietis	6 7	6 47,8	129	7 11,6	167
5	17	62 Tauri	7	7 54,6	53	9 8,2	268
6	18	(145) Tauri	7	15 56,9	43	16 33,7	319
7	19	(43) Aurigae	7	7 9,7	121	8 6,1	223
8	20	47 Geminorum	6	5 12,2	55	6 3,6	299
9	21	19 λ Cancri	6	13 4,5	146	14 7,5	255
10	23	(240) Leonis	7	16 29,3	112	17 37,1	311
11	26	13 *n* Virginis	6	18 50,8	175	19 35,4	253
12	„	15 η Virginis	3 4	19 8,1	104	20 13,3	322
13	Febr. 12	54 Arietis	6 7	4 24,3	101	5 19,9	200
14	„	57 δ Arietis	4	7 24,1	2',5 nördl. v. ☾'s Rde.		
15	13	62 Tauri	7	14 31,4	65	15 19,2	281
16	15	(287) Aurigae	7	5 35,9	61	6 46,9	281
17	„	(43) Aurigae	7	14 40,5	123	15 29,7	249
18	16	47 Geminorum	6	12 58,4	101	14 3,8	286
19	17	2 ω^1 Cancri	6	9 45,8	86	11 2,0	306
20	„	4 ω^2 Cancri	6 7	10 33,8	143	11 38,4	252
21	21	(12) Leonis	6 7	10 48,4	130	12 7,6	295
22	27	(192) f^2 Scorpii	6	18 44,0	51	19 25,8	347
23	Mrz. 3	(339) *m* Capric.	6	17 51,5	71	18 56,5	262
24	7	(282) Ceti	7	6 27,8	115	6 58,4	186
25	8	73 Piscium	6 7	7 47,7	33	8 32,7	277
26	9	(223) Piscium	7	7 55,6	56	8 50,6	258
27	10	42 π Arietis	5	4 56,6	80	6 4,2	227
28	„	45 ρ^2 Arietis	6	8 35,7	35	9 22,5	288
29	„	46 ρ^3 Arietis	6	8 40,7	110	9 26,3	214
30	11	33 Tauri	6 7	10 32,9	32	11 10,3	307
31	13	136 *C* Tauri	4 5	9 59,5	76	10 2,3	291
32	„	(287) Aurigae	7	13 24,1	51	14 2,9	316
33	17	Leonis	7	6 41,8	148	7 44,8	255
34	21	15 η Virginis	3 4	6 18,7	172	6 55,7	246
35	26	20 σ Scorpii	4	11 48,5	81	12 44,3	327
36	„	21 α Scorpii	1	16 39,2	108	17 58,6	282
37	27	43 *y* Ophiuchi	6	15 39,4	2',1 nördl. v. ☾'s Rde.		

Stern-Bedeckungen 1856.

No.	T	h	p	q	p'	q'
	h '	° '				
1	7 2,9	+ 39 19,9	+ 0,4987	+ 0,6560	+ 0,5334	+ 0,2799
2	8 49,3	+ 65 13,0	+ 0,6556	0,6240	0,5325	+ 0,2801
3	12 56,6	+101 59,4	+ 0,7456	0,5494	0,5306	+ 0,2577
4	6 59,9	+ 3 6,6	— 0,1041	0,8322	0,5361	+ 0,2357
5	8 31,6	+ 0 29,2	+ 0,0350	0,3942	0,5586	+ 0,1409
6	16 15,7	+ 99 38,1	+ 0,6003	0,5487	0,5674	+ 0,0585
7	7 36,7	— 39 49,3	— 0,4234	0,6572	0,5679	+ 0,0156
8	5 39,0	— 81 36,7	— 0,5857	0,5197	0,5629	— 0,0451
9	13 36,6	+ 21 43,0	+ 0,2846	0,6310	0,5457	— 0,1237
10	17 3,9	+ 49 10,1	+ 0,4411	0,6007	0,5101	— 0,2117
11	19 13,1	+ 51 9,6	+ 0,5937	0,9663	0,4822	— 0,2561
12	19 41,4	+ 57 55,6	+ 0,4731	0,7118	0,4824	— 0,2562
13	4 52,7	— 9 58,5	— 0,1890	+ 0,7187	+ 0,5471	+ 0,2118
14	7 22,0	+ 26 39,1	+ 0,3912	0,2706	0,5479	+ 0,2070
15	14 55,7	+123 27,9	+ 0,5211	0,7752	0,5585	+ 0,1373
16	6 11,1	— 30 18,7	— 0,2949	0,3637	0,5646	+ 0,0328
17	15 6,9	+ 99 40,0	+ 0,6321	0,8696	0,5635	+ 0,0083
18	13 32,0	+ 63 34,4	+ 0,5505	0,5673	0,5571	— 0,0522
19	10 24,1	+ 5 1,8	+ 0,0294	0,3568	0,5473	— 0,1038
20	11 5,5	+ 15 12,5	+ 0,2035	0,6131	0,5469	— 0,1054
21	11 27,3	— 23 46,9	— 0,2308	0,7268	0,4917	— 0,2469
22	19 5,1	+ 27 12,4	+ 0,2054	0,7222	0,5365	— 0,1640
23	18 23,9	— 53 1,7	— 0,4816	+ 0,8460	+ 0,5837	+ 0,1687
24	6 43,0	+ 86 0,6	+ 0,4982	0,9845	0,5484	+ 0,2934
25	8 11,4	+ 95 11,6	+ 0,6795	0,6674	0,5461	+ 0,2869
26	8 23,7	+ 85 39,0	+ 0,6333	0,7195	0,5493	+ 0,2633
27	5 28,1	+ 30 16,0	+ 0,2565	0,6648	0,5535	+ 0,2303
28	8 59,7	+ 81 41,2	+ 0,6597	0,5729	0,5556	+ 0,2236
29	9 3,7	+ 82 32,5	+ 0,5541	0,8906	0,5558	+ 0,2234
30	10 52,3	+ 95 41,2	+ 0,6496	0,5556	0,5635	+ 0,1669
31	10 31,8	+ 63 35,1	+ 0,5484	0,4929	0,5680	+ 0,0373
32	13 42,1	+109 20,1	+ 0,5486	0,6109	0,5673	+ 0,0285
33	7 13,6	— 35 17,0	— 0,2919	0,7173	0,5196	— 0,1827
34	6 35,5	— 84 50,3	— 0,5159	0,9870	0,4841	— 0,2604
35	12 15,8	— 54 34,3	— 0,5607	0,7318	0,5434	— 0,1415
36	17 17,2	+ 18 56,7	+ 0,1901	0,9790	0,5479	— 0,1307
37	15 41,2	— 17 33,9	— 0,2437	0,6662	0,5631	— 0,0757

Stern-Bedeckungen 1856.

No.	1856	Namen.	Gr.	Eintritt. Mittl. Zt.	Eintritt. Ort.	Austritt. Mittl. Zt.	Austritt. Ort.
				h ′	°	h ′	°
38	Apr. 2	93 ψ^2 Aquarii	5	16 53,5	42	17 46,9	266
39	7	65 Arietis	6	6 26,9	62	7 27,5	266
40	9	(145) Tauri	7	11 45,3	143	12 16,1	218
41	13	Leonis	7	14 57,5	1′,8 nördl. v. ☾'s Rde.		
42	14	(240) Leonis	7	11 26,0	126	12 33,8	297
43	17	13 *n* Virginis	6	13 44,6	120	14 53,0	306
44	19	86 *O* Virginis	6	15 31,8	195	15 47,8	221
45	25	(293) Sagittarii	7	15 23,5	70	16 38,7	281
46	Mai 8	47 Geminorum	6	10 39,5	97	11 31,1	286
47	9	2 ω^1 Cancri	6	7 5,4	96	8 13,4	303
48	〃	4 ω^2 Cancri	6 7	7 49,9	148	8 42,5	252
49	19	(191) f^1 Scorpii	6	13 24,4	166	14 6,2	231
50	25	(243) Capricorni	6	13 11,0	63	14 17,4	257
51	Juni 1	32 Tauri	6	14 0,3	88	14 44,3	236
52	5	76 *c* Geminorum	6	9 32,7	72	10 15,7	317
53	16	20 σ Scorpii	4	7 59,3	49	8 30,5	357
54	〃	21 α Scorpii	1	12 41,2	107	13 54,6	275
55	〃	(93) Scorpii	7	13 47,4	112	14 54,6	264
56	17	43 *y* Ophiuchi	6	10 41,3	33	11 9,3	350
57	19	(84) *p* Sagittarii	6	10 5,4	47	10 57,0	309
58	〃	{1299} Sagittarii	7	14 16,2	128	15 2,0	205
59	20	(170) Capricorni	6	14 3,4	79	15 16,6	241
60	21	33 Capricorni	6	11 20,7	1′,5 nördl. v. ☾'s Rde.		
61	〃	35 Capricorni	6	12 32,2	0′,4 südl. v. ☾'s Rde.		
62	23	91 χ^1 Aquarii	5 6	13 5,0	52	14 10,2	248
63	24	4 Ceti	7	13 41,2	105	14 24,4	191
64	〃	5 Ceti	7	13 56,3	99	14 43,9	195
65	〃	(282) Ceti	7	14 15,8	69	15 20,0	224
66	26	54 Ceti	6	14 34,4	57	15 33,6	240
67	30	(145) Tauri	7	13 44,8	72	14 31,0	270
68	Juli 3	19 λ Cancri	6	10 0,1	3′,9 nördl. v. ☾'s Rde.		
69	16	(293) Sagittarii	7	13 9,0	125	13 56,6	211
70	22	Jupiter Centr.	....	13 23,9	2′,7 nördl. v. ☾'s Rde.		
71	25	63 τ^2 Arietis	7	13 12,6	9	13 51,8	300
72	〃	65 Arietis	6	13 46,6	39	14 39,2	269
73	28	(43) Aurigae	7	12 48,6	125	13 24,8	224

Stern-Bedeckungen 1856.

No.	T	h	p	q	p'	q'
	h ′	° ′				
38	17 21,5	— 75 33,0	— 0,5341	+ 0,7180	+ 0,5497	+ 0,2790
39	6 58,9	+ 71 53,9	+ 0,6093	0,6264	0,5686	+ 0,2026
40	12 2,2	+116 51,7	+ 0,5631	1,0445	0,5781	+ 0,0573
41	14 58,0	+107 45,7	+ 0,4667	0,5204	0,5187	— 0,1848
42	11 59,9	+ 53 48,6	+ 0,5027	0,6725	0,5045	— 0,2141
43	14 19,1	+ 58 19,1	+ 0,5129	0,7758	0,4833	— 0,2610
44	15 38,5	+ 58 26,6	+ 0,6349	1,0775	0,4970	— 0,2467
45	16 0,8	— 10 6,7	— 0,1035	0,9093	0,5756	+ 0,0470
46	11 6,6	+107 56,3	+ 0,5891	+ 0,7665	+ 0,5704	— 0,0550
47	7 39,2	+ 44 31,3	+ 0,4049	0,4635	0,5550	— 0,1090
48	8 14,0	+ 53 3,0	+ 0,5282	0,7203	0,5543	— 0,1103
49	13 46,1	+ 28 3,6	+ 0,3642	1,1563	0,5429	— 0,1643
50	13 42,0	— 54 31,2	— 0,5013	0,8252	0,5521	+ 0,2111
51	14 21,4	—131 1,8	— 0,4933	+ 0,9493	+ 0,5751	+ 0,1740
52	9 54,8	+109 19,6	+ 0,5451	0,6545	0,5665	— 0,0935
53	8 14,8	— 34 12,1	— 0,4392	0,7042	0,5530	— 0,1404
54	13 18,1	+ 39 47,2	+ 0,3967	0,9432	0,5577	— 0,1290
55	14 22,0	+ 55 19,2	+ 0,5186	0,9260	0,5587	— 0,1266
56	10 56,3	— 8 10,5	— 0,1301	0,7305	0,5734	— 0,0735
57	10 31,2	— 42 47,8	— 0,4074	0,7282	0,5850	+ 0,0693
58	14 39,7	+ 17 27,4	+ 0,1367	1,1797	0,5840	+ 0,0820
59	14 38,6	+ 3 0,5	+ 0,0072	1,0121	0,5737	+ 0,1490
60	11 20,1	— 58 41,6	— 0,4376	0,5651	0,5621	+ 0,1976
61	12 33,7	— 41 0,5	— 0,4857	1,1716	0,5613	+ 0,2002
62	13 37,1	— 50 27,4	— 0,4561	0,8115	0,5334	+ 0,2696
63	13 59,3	— 56 53,1	— 0,6415	0,9605	0,5276	+ 0,2820
64	14 19,2	— 52 0,4	— 0,5851	0,9515	0,5275	+ 0,2820
65	14 47,9	— 44 57,5	— 0,4630	0,8594	0,5275	+ 0,2813
66	14 57,5	— 66 3,7	— 0,6049	0,6955	0,5357	+ 0,2629
67	14 6,9	—131 0,4	— 0,4654	0,8418	0,5846	+ 0,0591
68	10 2,9	+129 47,8	+ 0,4072	+ 0,5434	+ 0,5555	— 0,1335
69	13 34,8	+ 34 5,7	+ 0,3145	1,1342	0,5889	+ 0,0555
70	13 23,5	— 47 8,4	— 0,2664	0,5085	0,5293	+ 0,2834
71	13 32,7	— 81 31,4	— 0,5017	0,5087	0,5553	+ 0,1986
72	14 13,2	— 71 47,9	— 0,5257	0,5729	0,5555	+ 0,1973
73	13 5,6	—129 6,8	— 0,5025	1,0550	0,5779	+ 0,0074

Stern-Bedeckungen 1856.

No.	1856	Namen.	Gr.	Eintritt.		Austritt.	
				Mittl. Zt.	Ort.	Mittl. Zt.	Ort.
				h ′	°	h ′	°
74	Juli 30	19 λ Cancri	6	15 28,0	80	16 18,0	293
75	Aug. 5	(143) Virginis	6 7	8 26,5	134	9 26,9	283
76	7	(286) Virginis	6 7	8 5,8	114	9 17,4	298
77	9	42 χ Librae	5 6	8 6,7	105	9 23,9	291
78	10	21 α Scorpii	1	5 38,3	44	6 9,7	357
79	13	{1299} Sagittarii	7	7 30,3	105	8 38,7	243
80	14	(170) Capricorni	6	6 56,3	89	8 1,9	248
81	15	37 t^1 Capricorni	7	8 15,0	69	9 22,0	249
82	„	38 t^2 Capricorni	7	8 15,7	105	9 9,7	214
83	„	43 κ Capricorni	5	13 13,1	355	13 40,3	308
84	16	56 *f* Aquarii	6	7 42,0	120	8 17,6	193
85	19	88 Piscium	6 7	10 7,5	63	11 5,1	233
86	21	57 δ Arietis	4	14 29,4	0′,5 südl. v. ☾'s Rde.		
87	22	33 Tauri	6 7	9 11,9	59	9 58,5	264
88	24	(287) Aurigae	7	11 13,4	72	12 2,8	271
89	26	4 ω^2 Cancri	6 7	13 19,6	83	14 10,8	286
90	Sept. 8	(339) γ^1 Sagittar.	5	6 45,2	136	7 41,4	226
91	9	(293) Sagittarii	7	7 57,9	57	9 8,1	283
92	17	36 Arietis	7	10 37,0	5	11 11,4	294
93	„	40 Arietis	6	12 36,9	21	13 29,7	276
94	20	(236) Tauri	7	13 3,6	48	13 58,2	289
95	„	136 *C* Tauri	4 5	14 26,6	2′,4 südl. v. ☾'s Rde.		
96	22	76 *c* Geminorum	6	11 18,5	128	12 0,7	237
97	Oct. 3	3 A^2 Scorpii	6	5 19,5	154	6 9,9	236
98	9	37 t^1 Capricorni	7	4 47,5	51	5 53,3	266
99	„	38 t^2 Capricorni	7	4 41,0	85	5 47,2	233
100	10	56 *f* Aquarii	6	4 53,2	104	5 42,4	205
101	12	(131) Piscium	7	16 54,4	0′,3 nördl. v. ☾'s Rde.		
102	13	88 Piscium	6 7	6 26,8	80	7 18,8	217
103	15	57 δ Arietis	4	7 25,7	110	8 2,5	199
104	„	61 τ^1 Arietis	6	11 56,1	52	13 3,5	[illegible]
105	17	136 Aurigae	6 7	16 17,5	122	17 17,7	[illegible]
106	18	49 *c* Aurigae	6	14 15,7	87	15 30,3	268
107	„	54 Geminorum	6	17 7,1	0′,3 nördl. v. ☾'s Rde.		
108	„	25 Geminorum	7	17 52,0	24	18 14,2	350
109	20	19 λ Cancri	6	9 36,9	118	10 24,7	256

Stern-Bedeckungen 1856.

No.	T	h	p	q	p'	q'
74	15ʰ 52,2′	−116° 1,0′	− 0,5653	+ 0,7540	+ 0,5541	− 0,1312
75	8 57,9	+ 81 12,6	+ 0,6476	+ 0,8544	+ 0,4823	− 0,2590
76	8 41,3	+ 57 38,1	+ 0,5081	0,8378	0,4958	− 0,2330
77	8 43,2	+ 36 20,6	+ 0,3446	0,9166	0,5306	− 0,1698
78	5 55,5	− 16 55,7	− 0,2545	0,7287	0,5487	− 0,1266
79	8 4,8	− 27 19,0	− 0,2883	1,0495	0,5866	+ 0,0841
80	7 28,9	− 50 31,5	− 0,4827	0,9277	0,5814	+ 0,1533
81	8 47,3	− 45 28,4	− 0,4443	0,8880	0,5687	+ 0,2153
82	8 43,1	− 46 31,7	− 0,4960	1,0374	0,5694	+ 0,2151
83	13 27,8	+ 22 53,1	+ 0,3633	0,7160	0,5664	+ 0,2253
84	8 0,3	− 70 13,7	− 0,6563	1,0189	0,5565	+ 0,2569
85	10 36,9	− 69 9,3	− 0,5767	0,7842	0,5385	+ 0,2816
86	14 29,0	− 38 2,6	− 0,5188	0,8352	0,5553	+ 0,2094
87	9 35,7	−121 53,3	− 0,4933	0,7995	0,5643	+ 0,1662
88	11 51,7	−116 40,4	− 0,3924	0,8035	0,5750	+ 0,0261
89	13 44,0	−116 49,8	− 0,5593	0,7772	0,5549	− 0,1124
90	7 14,3	+ 7 35,9	+ 0,0909	+ 1,1776	+ 0,5703	− 0,0189
91	8 34,5	+ 13 2,3	+ 0,1670	0,8742	0,5777	+ 0,0568
92	10 53,5	− 58 40,4	− 0,4152	0,4659	0,5599	+ 0,2359
93	13 3,3	− 27 12,2	− 0,1922	0,4455	0,5610	+ 0,2318
94	13 30,1	− 62 52,7	− 0,5217	0,4314	0,5789	+ 0,0386
95	14 26,6	− 49 19,3	− 0,5224	0,8272	0,5786	+ 0,0358
96	11 43,6	−115 57,6	− 0,4985	0,9833	0,5581	− 0,0943
97	5 45,6	+ 42 28,1	+ 0,4705	+ 1,1026	+ 0,5299	− 0,1551
98	5 20,3	− 43 9,3	− 0,3869	0,8182	0,5567	+ 0,2131
99	5 14,1	− 44 43,7	− 0,4565	0,9627	0,5566	+ 0,2130
100	5 17,4	− 56 51,4	− 0,5889	1,0053	0,5494	+ 0,2565
101	16 55,5	+ 88 15,9	+ 0,7468	0,5497	0,5471	+ 0,2964
102	6 53,0	− 71 4,9	− 0,6269	0,8494	0,5510	+ 0,2898
103	7 42,5	− 85 45,8	− 0,7068	0,8990	0,5747	+ 0,2179
104	12 29,3	− 16 14,1	− 0,1523	0,4895	0,5770	+ 0,2070
105	16 47,0	+ 16 50,7	+ 0,1601	0,5917	0,5894	+ 0,0541
106	14 52,3	− 25 43,9	− 0,2698	0,4344	0,5819	− 0,0161
107	17 8,0	+ 7 12,6	+ 0,0611	0,1267	0,5806	− 0,0231
108	17 59,8	+ 19 43,9	+ 0,1520	0,1672	0,5801	− 0,0252
109	10 1,9	−123 0,4	− 0,4885	0,9500	0,5499	− 0,1338

Stern-Bedeckungen 1856.

No.	1856		Namen.	Gr.	Eintritt.		Austritt.	
					Mittl. Zt.	Ort.	Mittl. Zt.	Ort.
110	Oct.	20	28 υ^2 Cancri	6 7	13h 19',9	2',4 nördl. v. ☾'s Rde.		
111		21	Leonis	7	15 14,9	73	16h 13',9	325°
112		22	(240) Leonis	7	12 8,6	0',1 nördl. v. ☾'s Rde.		
113	Nov.	5	33 Capricorni	6	9 25,9	95	10 18,3	207
114		8	Jupiter Centr.	....	14 11,4	336	14 16,8	324
115		11	36 Arietis	7	8 11,2	32	9 7,2	266
116		„	40 Arietis	6	10 18,5	45	11 24,5	254
117		12	36 Tauri	6 7	17 5,6	90	18 2,6	250
118		14	136 *C* Tauri	4 5	7 40,1	85	8 33,3	254
119		16	2 ω^1 Cancri	6	9 30,2	34	9 57,8	335
120		„	4 ω^2 Cancri	6 7	9 38,7	107	10 34,7	262
121		30	(293) Sagittarii	7	3 55,3	103	5 1,5	231
122	Dec.	3	29 *x* Aquarii	6	9 5,1	139	9 15,5	159
123		6	(131) Piscium	7	11 10,3	38	12 7,5	259
124		9	61 τ^1 Arietis	6	9 52,4	77	11 1,6	233
125		11	136 Aurigae	6 7	13 22,1	86	14 32,7	270
126		„	136 *C* Tauri	4 5	20 23,3	57	21 1,5	308
127		12	(43) Aurigae	7	4 19,2	0',4 südl. v. ☾'s Rde.		
128		„	49 *c* Aurigae	6	10 39,9	28	11 15,5	328
129		13	76 *c* Geminor.	6	13 39,7	137	14 43,1	251
130		16	37 Leonis	6	9 36,1	163	10 10,3	236
131		19	(143) Virginis	6 7	16 10,4	119	17 25,6	317
132		21	(286) Virginis	6 7	15 47,6	111	16 54,2	316
133		30	43 $\varkappa$ Capricorni	5	5 12,1	124	5 40,1	174

Stern-Bedeckungen 1856.

No.	T	h	p	q	p'	q'
	h ′	° ′				
110	13 18,9	− 75 40,0	− 0,6461	+ 0,3430	+ 0,5467	− 0,1408
111	15 43,5	− 52 34,0	− 0,5426	0,4631	0,5233	− 0,1911
112	12 7,5	−116 2,8	− 0,6401	0,5741	0,5083	− 0,2194
113	9 52,7	+ 54 26,5	+ 0,4280	+ 1,0002	+ 0,5480	+ 0,2028
114	14 14,6	+ 81 44,8	+ 0,7427	0,5594	0,5386	+ 0,2923
115	8 38,6	− 38 18,5	− 0,3186	0,5047	0,5713	+ 0,2393
116	10 50,5	− 6 17,5	− 0,0394	0,5049	0,5730	+ 0,2354
117	17 33,9	+ 77 0,6	+ 0,5839	0,7155	0,5921	+ 0,1601
118	8 5,2	− 90 42,4	− 0,6297	0,7287	0,5984	+ 0,0368
119	9 43,5	− 96 5,6	− 0,6293	0,5035	0,5665	− 0,1146
120	10 6,0	− 90 39,1	− 0,6116	0,7752	0,5660	− 0,1154
121	4 29,6	+ 32 28,2	+ 0,3088	1,0590	0,5673	+ 0,0582
122	9 11,6	+ 62 4,9	+ 0,4113	+ 1,0760	+ 0,5364	+ 0,2323
123	11 38,1	+ 62 53,5	+ 0,5867	0,6922	0,5303	+ 0,2853
124	10 26,1	+ 7 4,8	+ 0,0447	0,5751	0,5779	+ 0,2027
125	13 58,0	+ 28 40,0	+ 0,2973	0,4415	0,6027	+ 0,0513
126	20 41,8	+125 32,4	+ 0,4815	0,7058	0,6016	+ 0,0287
127	4 18,5	−126 12,7	− 0,5245	1,1442	0,6007	+ 0,0031
128	10 57,8	− 30 19,9	− 0,2977	0,2130	0,5983	− 0,0189
129	14 11,5	+ 1 56,2	+ 0,0571	0,5853	0,5794	− 0,1033
130	9 54,3	− 98 0,1	− 0,5203	0,9893	0,5130	− 0,2306
131	16 46,6	− 27 17,0	− 0,3134	0,7945	0,4811	− 0,2592
132	16 21,2	− 52 58,8	− 0,5173	0,8056	0,4955	− 0,2333
133	5 25,2	+ 36 54,9	+ 0,2445	1,1231	0,5449	+ 0,2201

Ort der Sterne welche bedeckt werden.

Namen.		Gr.	Ger. Aufstg. 1856	Abweichg. 1856
			° ′	° ′
(282)	Ceti	7	0 20,03	— 3 1,41
(131)	Piscium	7	7 31,21	+ 2 20,77
73	Piscium	6 7	14 21,19	+ 4 53,07
88	Piscium	6 7	16 48,17	+ 6 14,03
54	Ceti	6	25 48,21	+ 10 19,73
(223)	Piscium	7	27 55,76	+ 11 35,75
29	ω Arietis	6 7	36 15,28	+ 14 23,70
36	Arietis	7	39 4,16	+ 17 9,17
40	Arietis	6	40 6,86	+ 17 41,03
42	π Arietis	5	40 18,75	+ 16 51,83
45	ρ^2 Arietis	6	41 55,68	+ 17 44,85
46	ρ^3 Arietis	6	42 4,58	+ 17 26,89
54	Arietis	6 7	45 2,75	+ 18 14,42
57	δ Arietis	4	45 50,90	+ 19 10,79
61	τ^1 Arietis	6	48 13,74	+ 20 37,55
63	τ^2 Arietis	7	48 36,90	+ 20 13,44
65	Arietis	6	49 1,86	+ 20 17,46
32	Tauri	6	57 5,31	+ 22 3,70
33	Tauri	6 7	57 7,77	+ 22 45,27
36	Tauri	6 7	58 56,26	+ 23 42,41
62	Tauri	7	63 49,78	+ 23 57,74
136	Aurigae	6 7	81 43,34	+ 27 33,95
(145)	Tauri	7	82 2,24	+ 26 49,85
(236)	Tauri	7	85 28,33	+ 27 55,22
136	*C* Tauri	4 5	86 4,07	+ 27 34,42
(287)	Aurigae	7	87 59,29	+ 27 33,66
(43)	Aurigae	7	92 19,79	+ 27 15,80
49	*c* Aurigae	6	96 32,05	+ 28 7,81
54	Aurigae	6	97 36,95	+ 28 23,15
25	Geminorum	7	98 3,90	+ 28 19,56
47	Geminorum	6	105 36,70	+ 27 5,39
76	*c* Geminorum	6	113 49,83	+ 26 7,50
2	ω^1 Cancri	6	118 3,04	+ 25 47,04
4	ω^2 Cancri	6 7	118 15,50	+ 25 28,98
19	λ Cancri	6	122 59,42	+ 24 28,38
28	υ^2 Cancri	6 7	125 0,88	+ 24 37,22
	Leonis	7	139 9,90	+ 20 24,68

Ort der Sterne welche bedeckt werden.

	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg. 1856		Abweichg. 1856	
			°	′	°	′
(240)	Leonis	7	149	27,93	+ 16	27,42
37	Leonis	6	152	14,20	+ 14	26,73
(12)	Leonis	6 7	166	38,11	+ 8	51,00
13	*n* Virginis	6	182	49,31	+ 0	0,86
15	*η* Virginis	3 4	183	8,11	+ 0	8,10
(143)	Virginis	6 7	187	49,85	— 3	34,83
86	*O* Virginis	6	204	33,97	— 11	42,14
(286)	Virginis	6 7	209	9,87	— 14	16,59
42	*χ* Librae	5 6	232	56,53	— 23	20,68
(191)	*f*[1] Scorpii	6	236	19,57	— 24	5,98
(192)	*f*[2] Scorpii	6	236	20,50	— 23	32,67
3	*A*[2] Scorpii	6	231	30,27	— 24	48,72
20	*σ* Scorpii	4	243	6,62	— 25	14,49
21	*α* Scorpii	1	245	8,79	— 26	6,44
(93)	Scorpii	7	245	38,19	— 26	13,14
43	*y* Ophiuchi	6	258	34,52	— 27	59,82
(339)	*γ*[1] Sagittarii	5	268	57,25	— 29	34,89
(293)	Sagittarii	7	284	36,62	— 28	51,25
(84)	*p* Sagittarii	6	288	52,80	— 28	8,39
{1299}	Sagittarii	7	290	55,26	— 28	16,52
(170)	Capricorni	6	306	4,36	— 25	25,53
(339)	*m* Capricorni	6	311	8,40	— 24	19,11
33	Capricorni	6	318	59,81	— 21	27,58
35	Capricorni	6	319	46,11	— 21	48,90
37	*t*[1] Capricorni	7	321	41,44	— 20	43,36
38	*t*[2] Capricorni	7	321	42,19	— 20	53,20
43	*κ* Capricorni	5	323	39,03	— 19	31,15
(243)	Capricorni	6	323	47,29	— 20	16,52
29	*x* Aquarii	6	328	38,61	— 17	39,25
56	*f* Aquarii	6	335	38,41	— 15	19,12
91	*χ*[1] Aquarii	5 6	347	5,03	— 9	52,21
93	*ψ*[2] Aquarii	5	347	36,31	— 9	57,99
27	*p* Piscium	5	357	49,36	— 4	31,20
29	*q* Piscium	5	358	36,46	— 3	49,67
5	Ceti	7	0	5,31	— 3	20,94
5	Ceti	7	0	12,36	— 3	14,85

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″			° ′ ″	
Jan. 1	α Virginis	1	13 17 35,8			—10 24	
	ζ Virginis	4	13 27 20,8	″	″	+ 0 9	
	Mond U	....	13 30 42,4	113,5	62,58	— 8 51 12	— 842″
	Mond O	23,8	13 53 44,0	116,9	63,53	—11 37 42	— 821
	κ Virginis	4	14 5 12,1			— 9 36	
	λ Virginis	4	14 11 18,3			—12 42	
2	κ Virginis	4	14 5 12,2			— 9 36	
	λ Virginis	4	14 11 18,3			—12 42	
	Mond U	....	14 17 31,6	121,1	64,69	—14 19 12	— 792
	Mond O	24,9	14 42 14,8	126,2	66,02	—16 53 48	— 752
	ζ¹ Librae	4	15 20 7,0			—16 13	
	γ Librae	4 5	15 27 27,0			—14 18	
3	Mond U	....	15 8 2,8	131,9	67,52	—19 19 12	— 700
	Mond O	25,9	15 35 3,2	138,2	69,13	—21 32 42	— 633
4	Mond U	....	16 3 21,2	144,8	70,79	—23 31 18	— 550
	Mond O	26,9	16 32 58,4	151,4	72,40	—25 11 42	— 452
5	Mond U	....	17 3 52,4	157,5	73,88	—26 30 36	— 336
	Mond O	28,0	17 35 55,2	162,7	75,11	—27 24 42	— 203
6	Mond U	....	18 8 51,6	166,5	75,98	—27 51 0	— 59
	Mond O	29,0	18 42 22,8	168,4	76,43	—27 47 36	+ 94
7	Mond U	....	19 16 5,6	168,4	76,41	—27 13 18	+ 249
8	Mond O	0,5	19 49 36,8	166,6	75,98	—26 8 30	+ 399
	Mond U	....	20 22 36,0	163,1	75,17	—24 34 24	+ 540
9	Mond O	1,6	20 54 46,8	158,5	74,10	—22 33 36	+ 666
	Mond U	....	21 25 58,8	153,4	72,88	—20 9 12	+ 774
10	Mond O	2,6	21 56 8,4	148,3	71,60	—17 25 6	+ 864
	Mond U	....	22 25 16,4	143,1	70,38	—14 25 6	+ 934
11	Mond O	3,6	22 53 27,6	138,8	69,28	—11 13 0	+ 985
	Mond U	....	23 20 50,4	135,1	68,36	— 7 52 24	+1018
12	ι Piscium *	4 5	23 32 31,7			+ 4 51	
	20 Piscium	5 6	23 40 31,4			— 3 34	
	Mond O	4,7	23 47 34,0	132,3	67,65	— 4 26 54	+1035

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stst.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Jan. 12	Mond U	....	0 13 48,8	130,4	67,17	— 0 59 36	+1037
	30 Piscium	4 5	23 54 33,7			— 6 49	
	33 Piscium	5	23 57 57,1			— 6 31	
13	30 Piscium	4 5	23 54 33,7			— 6 49	
	33 Piscium	5	23 57 57,0			— 6 31	
	Mond O	5,7	0 39 46,4	129,4	66,92	+ 2 26 36	+1024
	Mond U	....	1 5 37,2	129,2	66,90	+ 5 49 6	+ 998
	ε Piscium ✻	4	0 55 27,8			+ 7 7	
	e Piscium ✻	5	1 0 56,7			+ 4 53	
14	ε Piscium ✻	4	0 55 27,8			+ 7 7	
	e Piscium ✻	5	1 0 56,7			+ 4 53	
	Mond O	6,7	1 31 31,2	129,9	67,09	+ 9 5 12	+ 961
	Mond U	....	1 57 38,4	131,3	67,49	+12 12 42	+ 911
	ξ¹ Ceti ✻	5	2 5 22,0			+ 8 10	
	ξ Arietis ✻	5 6	2 17 6,1			+ 9 57	
15	ξ¹ Ceti ✻	5	2 5 22,0			+ 8 10	
	ξ Arietis ✻	5 6	2 17 6,1			+ 9 57	
	Mond O	7,8	2 24 7,2	133,5	68,04	+15 9 6	+ 851
	Mond U	....	2 51 4,4	136,1	68,72	+17 52 18	+ 779
	ε Arietis	5	2 50 59,1			+20 46	
	δ Arietis	4	3 3 24,2			+19 11	
16	ε Arietis	5	2 50 59,1			+20 46	
	δ Arietis	4	3 3 24,1			+19 11	
	Mond O	8,8	3 18 34,8	139,1	69,46	+20 19 54	+ 695
	Mond U	....	3 46 41,6	142,1	70,22	+22 29 48	+ 602
	17 Tauri	4 5	3 36 20,2			+23 39	
	η Tauri	3	3 38 56,1			+23 39	
17	17 Tauri	4 5	3 36 20,2			+23 39	
	η Tauri	3	3 38 56,1			+23 39	
	Mond O	9,8	4 15 24,0	144,9	70,91	+24 20 6	+ 500
	Mond U	....	4 44 38,0	147,3	71,48	+25 48 54	+ 388
	ι Tauri	4 5	4 54 30,2			+21 23	
	l Tauri	5 6	4 59 18,0			+20 13	
18	ι Tauri	4 5	4 54 30,2			+21 23	
	l Tauri	5 6	4 59 18,0			+20 13	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Jan. 18	Mond *O*	10,9	5 14 16,8	149,1	71,85	+26 54 48	+270
	Mond *U*	....	5 44 10,0	149,7	71,99	+27 36 48	+149
	136 Tauri	4 5	5 44 17,6			+27 34	
	ϰ Aurigae	4	6 6 13,2			+29 33	
19	136 Tauri	4 5	5 44 17,6			+27 34	
	ϰ Aurigae	4	6 6 13,2			+29 33	
	Mond *O*	11,9	6 14 5,2	149,3	71,86	+27 54 30	+ 27
	Mond *U*	....	6 43 49,6	147,9	71,45	+27 48 0	— 91
	ε Geminor.	3	6 35 5,4			+25 16	
	ζ Geminor.	4	6 55 35,1			+20 47	
20	ε Geminor.	3	6 35 5,4			+25 16	
	ζ Geminor.	4	6 55 35,1			+20 47	
	Mond *O*	13,0	7 13 9,2	145,3	70,79	+27 18 0	—207
	Mond *U*	....	7 41 52,8	141,9	69,90	+26 25 48	—314
	α² Gemin.	1 2	7 25 25,7			+32 12	
	β Geminor.	1 2	7 36 31,2			+28 22	
21	α² Gemin.	1 2	7 25 25,7			+32 12	
	β Geminor.	1 2	7 36 31,2			+28 22	
	Mond *O*	14,0	8 9 51,6	137,9	68,86	+25 13 6	—412
	θ Cancri	5 6	8 23 24,0			+18 35	
	γ Cancri	4 5	8 34 58,1			+21 59	
22	θ Cancri	5 6	8 23 24,1			+18 35	
	γ Cancri	4 5	8 34 58,1			+21 59	
	Mond *U*	....	8 36 59,2	133,5	67,72	+23 41 48	—500
	Mond *O*	15,0	9 3 13,6	128,9	66,53	+21 54 6	—576
	λ Leonis	4 5	9 23 31,1			+23 36	
	ε Leonis	3	9 37 41,5			+24 26	
23	λ Leonis	4 5	9 23 31,1			+23 36	
	ε Leonis	3	9 37 41,5			+24 26	
	Mond *U*	....	9 28 34,0	124,5	65,36	+19 52 12	—643
	Mond *O*	16,1	9 53 3,2	120,5	64,26	+17 38 12	—697
	B. A. C. 3579	6	10 21 7,6			+15 5	
	ρ Leonis *	4	10 25 14,6			+10 3	
24	*B. A. C.* 3579	6	10 21 7,6			+15 5	
	ρ Leonis *	4	10 25 14,6			+10 3	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Jan. 24	Mond *U*	....	10 16 45,6	116,7	63,27	+ 15 14 0	— 743
	Mond *O*	17,1	10 39 47,2	113,6	62,42	+ 12 41 36	— 779
	χ Leonis *	4 5	10 57 36,1			+ 8 7	
	σ Leonis *	4	11 13 43,3			+ 6 49	
25	χ Leonis *	4 5	10 57 36,1			+ 8 7	
	σ Leonis *	4	11 13 43,4			+ 6 49	
	Mond *U*	....	11 2 14,0	111,0	61,72	+ 10 2 42	— 809
	Mond *O*	18,1	11 24 14,0	109,1	61,20	+ 7 18 42	— 831
	ν Virginis *	4 5	11 38 28,2			+ 7 20	
	β Virginis	3 4	11 43 12,3			+ 2 35	
26	ν Virginis *	4 5	11 38 28,2			+ 7 20	
	β Virginis	3 4	11 43 12,3			+ 2 35	
	Mond *U*	....	11 45 54,8	107,7	60,87	+ 4 31 0	— 845
	Mond *O*	19,2	12 7 24,4	107,3	60,74	+ 1 41 6	— 854
	γ Virginis	4	12 34 22,3			— 0 40	
	38 Virginis	6	12 45 49,2			— 2 46	
27	γ Virginis	4	12 34 22,3			— 0 40	
	38 Virginis	6	12 45 49,2			— 2 46	
	Mond *U*	....	12 28 51,6	107,4	60,81	— 1 9 54	— 856
	Mond *O*	20,2	12 50 24,8	108,3	61,09	— 4 0 48	— 853
	α Virginis	1	13 17 36,7			— 10 25	
	ζ Virginis	4	13 27 21,7			+ 0 9	
28	α Virginis	1	13 17 36,7			— 10 25	
	ζ Virginis	4	13 27 21,7			+ 0 9	
	Mond *U*	....	13 12 12,8	109,9	61,58	— 6 50 18	— 843
	Mond *O*	21,2	13 34 24,8	112,3	62,28	— 9 37 12	— 825
	κ Virginis	4	14 5 13,0			— 9 36	
	λ Virginis	4	14 11 19,2			— 12 42	
29	κ Virginis	4	14 5 13,1			— 9 36	
	λ Virginis	4	14 11 19,3			— 12 42	
	Mond *U*	....	13 57 10,0	115,4	63,19	— 12 20 6	— 803
	Mond *O*	22,2	14 20 38,0	119,3	64,30	— 14 57 24	— 770
	α^2 Librae	2 3	14 42 54,7			— 15 26	
	20 Librae	3 4	14 55 38,5			— 24 43	
30	α^2 Librae	2 3	14 42 54,8			— 15 26	
	20 Librae	3 4	14 55 38,6			— 24 43	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Jan. 30	Mond	*U*	....	14 44 58,0	124,1	65,60	—17 27 12	— 727
	Mond	*O*	23,3	15 10 18,4	129,5	67,05	—19 47 36	— 675
	π Scorpii		3 4	15 50 8,0			—25 42	
	β¹ Scorpii		2	15 57 3,4			—19 24	
31	π Scorpii		3 4	15 50 8,0			—25 42	
	β¹ Scorpii		2	15 57 3,4			—19 24	
	Mond	*U*	....	15 36 47,6	135,5	68,63	—21 56 6	— 609
	Mond	*O*	24,3	16 4 31,2	141,8	70,25	—23 50 0	— 528
	α Scorpii		1 2	16 20 34,1			—26 6	
	τ Scorpii		3 4	16 26 54,5			—27 55	
Febr. 1	α Scorpii		1 2	16 20 34,1			—26 6	
	τ Scorpii		3 4	16 26 54,5			—27 55	
	Mond	*U*	....	16 33 32,4	148,4	71,88	—25 26 24	— 433
	Mond	*O*	25,3	17 3 50,4	154,6	73,40	—26 42 0	— 322
	d Ophiuchi		4	17 18 8,5			—29 44	
	*c*² Ophiuchi		5	17 22 36,8			—23 51	
2	Mond	*U*	....	17 35 19,2	160,1	74,72	—27 33 48	— 194
	Mond	*O*	26,4	18 7 47,2	164,3	75,72	—27 58 48	— 54
3	Mond	*U*	....	18 40 58,0	167,2	76,33	—27 54 42	+ 96
	Mond	*O*	27,4	19 14 31,6	168,1	76,53	—27 20 6	+ 250
4	Mond	*U*	....	19 48 6,0	167,3	76,29	—26 14 36	+ 405
	Mond	*O*	28,5	20 21 19,2	164,8	75,68	—24 39 0	+ 550
5	Mond	*U*	....	20 53 55,6	161,1	74,76	—22 35 18	+ 684
6	Mond	*O*	0,0	21 25 42,8	156,7	73,66	—20 6 30	+ 801
	Mond	*U*	....	21 56 34,4	151,9	72,50	—17 16 12	+ 899
7	Mond	*O*	1,1	22 26 30,0	147,3	71,37	—14 8 30	+ 975
	Mond	*U*	....	22 55 32,0	143,1	70,33	—10 47 36	+1032
8	Mond	*O*	2,1	23 23 48,0	139,6	69,46	— 7 17 30	+1067
	Mond	*U*	....	23 51 26,0	136,8	68,77	— 3 42 24	+1081
9	Mond	*O*	3,1	0 18 36,0	134,9	68,31	— 0 6 0	+1079
	Mond	*U*	....	0 45 28,0	133,9	68,07	+ 3 28 18	+1062
10	δ Piscium	✲	5	0 41 11,9			+ 6 48	
	ε Piscium	✲	4	0 55 27,5			+ 7 7	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Fbr. 10	Mond O	4,2	1 12 12,8	133,7	68,05	+ 6 57 12	+1025
	Mond U	....	1 39 0,0	134,3	68,24	+10 17 54	+ 979
	η Piscium	4	1 23 46,2			+14 36	
	π Piscium *	5	1 29 27,4			+11 24	
11	η Piscium	4	1 23 46,2			+14 36	
	π Piscium *	5	1 29 27,4			+11 24	
	Mond O	5,2	2 5 58,0	135,5	68,59	+13 27 42	+ 918
	Mond U	....	2 33 14,4	137,3	69,09	+16 24 0	+ 844
	π Arietis	5	2 41 15,3			+16 52	
	ε Arietis	5	2 50 58,7			+20 46	
12	π Arietis	5	2 41 15,3			+16 52	
	ε Arietis	5	2 50 58,7			+20 46	
	Mond O	6,3	3 0 55,2	139,5	69,68	+19 4 36	+ 761
	Mond U	....	3 29 4,4	141,9	70,31	+21 27 24	+ 666
	17 Tauri	4 5	3 36 19,9			+23 39	
	η Tauri	3	3 38 55,7			+23 39	
13	17 Tauri	4 5	3 36 19,8			+23 39	
	η Tauri	3	3 38 55,7			+23 39	
	Mond O	7,3	3 57 42,4	144,3	70,92	+23 30 24	+ 563
	Mond U	....	4 26 47,2	146,4	71,45	+25 12 6	+ 453
	δ^2 Tauri	4 5	4 15 48,1			+17 6	
	ε Tauri	3 4	4 20 12,9			+18 51	
14	δ^2 Tauri	4 5	4 15 48,1			+17 6	
	ε Tauri	3 4	4 20 12,9			+18 51	
	Mond O	8,3	4 56 14,0	147,9	71,83	+26 31 6	+ 337
	Mond U	....	5 25 55,2	148,7	72,01	+27 26 30	+ 217
	β Tauri	2	5 17 12,1			+28 29	
	ζ Tauri	3 4	5 29 3,1			+21 3	
15	β Tauri	2	5 17 12,0			+28 29	
	ζ Tauri	3 4	5 29 3,1			+21 3	
	Mond O	9,4	5 55 40,4	148,6	71,95	+27 57 24	+ 95
	Mond U	....	6 25 18,4	147,5	71,64	+28 4 42	— 25
	μ Geminor.	3	6 14 15,8			+22 35	
	ε Geminor.	3	6 35 5,3			+25 16	
16	μ Geminor.	3	6 14 15,8			+22 35	
	ε Geminor.	3	6 35 5,3			+25 16	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Fbr. 16	Mond *O*	10,4	6 54 36,8	145,4	71,08	+27 48 12	—141
	Mond *U*	....	7 23 25,2	142,5	70,29	+27 9 0	—250
	δ Geminor.	3 4	7 11 32,3			+22 15	
	ι Geminor.	4	7 16 48,0			+28 5	
17	δ Geminor.	3 4	7 11 32,3			+22 15	
	ι Geminor.	4	7 16 48,0			+28 5	
	Mond *O*	11,4	7 51 34,4	138,9	69,33	+26 8 42	—352
	Mond *U*	....	8 18 57,6	134,9	68,25	+24 46 48	—445
	ψ² Cancri	4	8 1 47,8			+25 56	
	γ Cancri	4 5	8 34 58,3			+21 59	
18	ψ² Cancri	4	8 1 47,8			+25 56	
	γ Cancri	4 5	8 34 58,3			+21 59	
	Mond *O*	12,5	8 45 30,8	130,7	67,10	+23 11 24	—528
	Mond *U*	....	9 11 13,2	126,4	65,94	+21 18 24	—600
	ξ Cancri	5 6	9 1 5,9			+22 38	
	λ Leonis	4 5	9 23 31,4			+23 36	
19	ξ Cancri	5 6	9 1 5,9			+22 38	
	λ Leonis	4 5	9 23 31,5			+23 36	
	Mond *O*	13,5	9 36 5,6	122,3	64,81	+19 11 54	—663
	Mond *U*	....	10 0 11,2	118,6	63,77	+16 53 48	—716
	α Leonis *	1 2	10 0 43,3			+12 40	
	γ Leonis	2	10 12 3,3			+20 34	
20	α Leonis *	1 2	10 0 43,4			+12 40	
	γ Leonis	2	10 12 3,3			+20 34	
	Mond *O*	14,5	10 23 34,4	115,3	62,84	+14 26 6	—760
	c Leonis *	5 6	10 53 18,2			+ 6 52	
	χ Leonis *	4 5	10 57 36,6			+ 8 7	
21	c Leonis *	5 6	10 53 18,2			+ 6 52	
	χ Leonis *	4 5	10 57 36,6			+ 8 7	
	Mond *U*	....	10 46 20,8	112,5	62,05	+11 50 24	—795
	Mond *O*	15,6	11 8 36,8	110,3	61,41	+ 9 8 36	—823
	ν Virginis *	4 5	11 38 28,8			+ 7 20	
	β Virginis	3 4	11 43 12,9			+ 2 35	
22	ν Virginis *	4 5	11 38 28,8			+ 7 20	
	β Virginis	3 4	11 43 12,9			+ 2 35	
	Mond *U*	....	11 30 29,2	108,5	60,95	+ 6 22 0	—842

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Fbr. 22	Mond O	16,6	11 52 5,2	107,5	60,67	+ 3 32 18	—855
	10 Virginis	6	12 2 19,7			+ 2 42	
	η Virginis	3 4	12 12 33,4			+ 0 8	
23	10 Virginis	6	12 2 19,8			+ 2 42	
	η Virginis	3 4	12 12 33,4			+ 0 8	
	Mond U	....	12 13 32,8	107,1	60,58	+ 0 40 42	—860
	Mond O	17,6	12 34 59,2	107,4	60,69	— 2 11 18	—859
	ψ Virginis	5	12 46 53,1			— 8 45	
	θ Virginis	4 5	13 2 30,8			— 4 46	
24	ψ Virginis	5	12 46 53,1			— 8 45	
	θ Virginis	4 5	13 2 30,8			— 4 46	
	Mond U	....	12 56 32,8	108,3	60,99	— 5 2 36	—852
	Mond O	18,6	13 18 21,6	109,9	61,49	— 7 51 42	—838
	m Virginis	5 6	13 34 4,3			— 7 58	
	86 Virginis	6	13 38 17,0			—11 42	
25	m Virginis	5 6	13 34 4,3			— 7 58	
	86 Virginis	6	13 38 17,0			—11 42	
	Mond U	....	13 40 33,6	112,2	62,19	—10 37 12	—817
	Mond O	19,7	14 3 17,2	115,2	63,07	—13 17 42	—788
	5 Librae	6	14 38 2,2			—14 51	
	α^2 Librae	2 3	14 42 55,6			—15 26	
26	5 Librae	6	14 38 2,2			—14 51	
	α^2 Librae	2 3	14 42 55,6			—15 26	
	Mond U	....	14 26 41,2	118,9	64,13	—15 51 42	—751
	Mond O	20,7	14 50 53,2	123,2	65,36	—18 17 18	—704
	ζ^1 Librae	4	15 20 8,8			—16 13	
	η Librae	4 5	15 35 59,0			—15 13	
27	ζ^1 Librae	4	15 20 8,9			—16 13	
	η Librae	4 5	15 35 59,0			—15 13	
	Mond U	....	15 16 0,8	128,1	66,73	—20 32 30	—647
	Mond O	21,7	15 42 10,8	133,6	68,20	—22 35 18	—579
	α Scorpii	1 2	16 20 35,1			—26 6	
	τ Scorpii	3 4	16 26 55,5			—27 55	
28	α Scorpii	1 2	16 20 35,1			—26 6	
	τ Scorpii	3 4	16 26 55,5			—27 55	
	Mond U	....	16 9 28,0	139,3	69,72	—24 23 0	—497

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Fbr. 28	Mond *O*	22,8	16 37 54,4	145,1	71,21	−25 53 12	− 403
	θ Ophiuchi	3 4	17 13 9,9			−24 51	
	d Ophiuchi	4	17 18 9,4			−29 44	
29	θ Ophiuchi	3 4	17 13 10,0			−24 51	
	d Ophiuchi	4	17 18 9,5			−29 44	
	Mond *U*	....	17 7 29,2	150,7	72,61	−27 3 6	− 294
	Mond *O*	23,8	17 38 7,6	155,6	73,84	−27 50 0	− 172
	μ[1] Sagittar.	4	18 5 8,7			−21 6	
	δ Sagittarii	3 4	18 11 46,0			−29 53	
Mrz. 1	μ[1] Sagittar.	4	18 5 8,7			−21 6	
	δ Sagittarii	3 4	18 11 46,0			−29 53	
	Mond *U*	....	18 9 39,6	159,6	74,80	−28 11 24	− 40
	Mond *O*	24,9	18 41 52,0	162,3	75,43	−28 5 12	+ 102
	ζ Sagittarii	3 4	18 53 26,1			−30 5	
	τ Sagittarii	4	18 57 56,2			−27 53	
2	Mond *U*	....	19 14 28,0	163,5	75,69	−27 30 0	+ 250
	Mond *O*	25,9	19 47 10,0	163,3	75,60	−26 25 18	+ 397
3	Mond *U*	....	20 19 40,0	161,5	75,17	−24 51 36	+ 540
	Mond *O*	26,9	20 51 43,6	158,9	74,48	−22 50 12	+ 673
4	Mond *U*	....	21 23 10,4	155,5	73,61	−20 23 18	+ 793
	Mond *O*	28,0	21 53 54,4	151,8	72,66	−17 34 0	+ 897
5	Mond *U*	....	22 23 54,0	148,2	71,72	−14 25 42	+ 983
	Mond *O*	29,0	22 53 12,0	144,9	70,87	−11 2 30	+1047
6	Mond *U*	....	23 21 53,2	142,1	70,15	− 7 28 18	+1092
7	Mond *O*	0,6	23 50 5,6	140,0	69,62	− 3 47 18	+1115
	Mond *U*	....	0 17 57,6	138,8	69,30	− 0 3 42	+1119
8	Mond *O*	1,7	0 45 38,8	138,3	69,19	+ 3 38 42	+1103
	Mond *U*	....	1 13 18,8	138,5	69,28	+ 7 15 54	+1067
9	Mond *O*	2,7	1 41 6,0	139,4	69,55	+10 44 30	+1016
	Mond *U*	....	2 9 8,0	141,0	69,98	+14 1 6	+ 949
10	Mond *O*	3,7	2 37 32,0	142,9	70,52	+17 2 48	+ 866
	Mond *U*	....	3 6 21,2	145,2	71,12	+19 46 42	+ 772

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″			° ′ ″	
Mrz. 10	δ Arietis	4	3 3 23,4			+19 11	
	ζ Arietis	5	3 6 37,1			+20 30	
11	δ Arietis	4	3 3 23,4			+19 11	
	ζ Arietis	5	3 6 37,1	″	″	+20 30	″
	Mond O	4,8	3 35 37,6	147,5	71,72	+22 10 36	+666
	Mond U	....	4 5 20,0	149,5	72,24	+24 12 24	+550
	δ² Tauri	4 5	4 15 47,7			+17 6	
	ε Tauri	3 4	4 20 12,5			+18 51	
12	δ² Tauri	4 5	4 15 47,7			+17 6	
	ε Tauri	3 4	4 20 12,5			+18 51	
	Mond O	5,8	4 35 23,2	151,0	72,64	+25 50 24	+428
	Mond U	....	5 5 40,4	151,8	72,84	+27 3 42	+304
	β Tauri	2	5 17 11,6			+28 29	
	ζ Tauri	3 4	5 29 2,6			+21 3	
13	β Tauri	2	5 17 11,6			+28 29	
	ζ Tauri	3 4	5 29 2,6			+21 3	
	Mond O	6,9	5 36 1,2	151,5	72,81	+27 51 42	+176
	Mond U	....	6 6 13,6	150,3	72,52	+28 14 18	+ 51
	η Geminor.	4	6 6 11,5			+22 33	
	μ Geminor.	3	6 14 15,4			+22 35	
14	η Geminor.	4	6 6 11,5			+22 33	
	μ Geminor.	3	6 14 15,4			+22 35	
	Mond O	7,9	6 36 6,4	148,2	71,97	+28 12 12	− 71
	Mond U	....	7 5 27,6	145,1	71,19	+27 46 18	−186
	δ Geminor.	3 4	7 11 32,0			+22 15	
	ι Geminor.	4	7 16 47,6			+28 5	
15	δ Geminor.	3 4	7 11 32,0			+22 15	
	ι Geminor.	4	7 16 47,6			+28 5	
	Mond O	8,9	7 34 8,0	141,5	70,22	+26 58 6	−294
	Mond U	....	8 2 0,4	137,3	69,11	+25 49 24	−392
	φ Geminor.	5	7 44 41,8			+27 8	
	ψ² Cancri	4	8 1 47,6			+25 56	
16	φ Geminor.	5	7 44 41,8			+27 8	
	ψ² Cancri	4	8 1 47,6			+25 56	
	Mond O	10,0	8 29 1,2	132,9	67,92	+24 22 0	−480
	Mond U	....	8 55 8,4	128,4	66,70	+22 38 6	−557

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Mrz. 16	δ Cancri	4 5	8 36 31,0			+18 41	
	ξ Cancri	5 6	9 1 5,8			+22 38	
17	δ Cancri	4 5	8 36 31,0			+18 41	
	ξ Cancri	5 6	9 1 5,8			+22 38	
	Mond O	11,0	9 20 23,6	121,1	65,51	+20 39 36	−626
	Mond U	....	9 44 49,6	120,2	64,40	+18 28 30	−684
	ε Leonis	3	9 37 41,8			+24 26	
	η Leonis	3 4	9 59 30,1			+17 28	
18	ε Leonis	3	9 37 41,8			+24 26	
	η Leonis	3 4	9 59 30,1			+17 28	
	Mond O	12,0	10 8 30,4	116,7	63,38	+16 6 36	−734
	Mond U	....	10 31 32,0	113,7	62,50	+13 35 36	−774
	44 Leonis ✲	6	10 17 41,1			+ 9 31	
	ρ Leonis ✲	4	10 25 15,1			+10 3	
19	44 Leonis ✲	6	10 17 41,1			+ 9 31	
	ρ Leonis ✲	4	10 25 15,1			+10 3	
	Mond O	13,1	10 54 0,8	111,2	61,76	+10 57 18	−808
	Mond U	....	11 16 3,2	109,3	61,19	+ 8 13 6	−833
	n Leonis	5 6	11 8 21,4			+14 6	
	ι Leonis ✲	4	11 16 26,2			+11 19	
20	n Leonis	5 6	11 8 21,4			+14 6	
	ι Leonis ✲	4	11 16 26,2			+11 19	
	Mond O	14,1	11 37 46,8	108,0	60,80	+ 5 24 30	−852
	Mond U	....	11 59 18,4	107,3	60,60	+ 2 33 0	−862
	b Virginis ✲	5 6	11 52 35,9			+ 4 27	
	η Virginis	3 4	12 12 33,8			+ 0 8	
21	b Virginis ✲	5 6	11 52 35,9			+ 4 27	
	η Virginis	3 4	12 12 33,8			+ 0 8	
	Mond O	15,1	12 20 45,6	107,3	60,58	− 0 20 0	−867
	γ Virginis	4	12 34 23,4			− 0 40	
	ψ Virginis	5	12 46 53,5			− 8 45	
22	γ Virginis	4	12 34 23,4			− 0 40	
	ψ Virginis	5	12 46 53,5			− 8 45	
	Mond U	....	12 42 15,6	107,9	60,75	− 3 13 18	−865
	Mond O	16,1	13 3 56,8	109,1	61,11	− 6 5 18	−855

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″			° ′ ″	
Mrz. 22	α Virginis	1	13 17 38,0			—10 25	
	m Virginis	5 6	13 34 4,8			— 7 59	
23	α Virginis	1	13 17 38,0			—10 25	
	m Virginis	5 6	13 34 4,8			— 7 59	
	Mond U	....	13 25 56,4	110,9″	61,66″	— 8 54 36	—838″
	Mond O	17,2	13 48 22,0	113,4	62,39	—11 39 48	—813
	κ Virginis	4	14 5 14,5			— 9 38	
	λ Virginis	4	14 11 20,7			—12 42	
24	κ Virginis	4	14 5 14,5			— 9 36	
	λ Virginis	4	14 11 20,7			—12 42	
	Mond U	....	14 11 20,8	116,5	63,30	—14 19 6	—780
	Mond O	18,2	14 35 0,8	120,2	64,36	—16 50 54	—737
	20 Librae	3 4	14 55 40,2			—24 43	
	ζ¹ Librae	4	15 20 9,6			—16 13	
25	20 Librae	3 4	14 55 40,3			—24 43	
	ζ¹ Librae	4	15 20 9,6			—16 13	
	Mond U	....	14 59 28,0	124,5	65,57	—19 13 12	—685
	Mond O	19,2	15 24 49,2	129,1	66,87	—21 24 6	—623
	δ Scorpii	3	15 51 50,5			—22 12	
	β¹ Scorpii	2	15 57 5,1			—19 24	
26	δ Scorpii	3	15 51 50,5			—22 12	
	β¹ Scorpii	2	15 57 5,1			—19 24	
	Mond U	....	15 51 8,4	134,1	68,24	—23 21 18	—548
	Mond O	20,3	16 18 28,4	139,2	69,62	—25 2 30	—463
	A Ophiuchi	4 5	17 6 30,6			—26 23	
	ξ Ophiuchi	4 5	17 12 23,3			—20 57	
27	A Ophiuchi	4 5	17 6 30,6			—26 23	
	ξ Ophiuchi	4 5	17 12 23,3			—20 57	
	Mond U	....	16 46 49,6	144,2	70,94	—26 25 24	—364
	Mond O	21,3	17 16 8,4	148,9	72,14	—27 27 24	—255
	γ¹ Sagittarii	4	17 55 50,1			—29 35	
	δ Sagittarii	3 4	18 11 47,0			—29 53	
28	γ¹ Sagittarii	4	17 55 50,2			—29 35	
	δ Sagittarii	3 4	18 11 47,0			—29 53	
	Mond U	....	17 46 18,8	152,7	73,15	—28 6 30	—136
	Mond O	22,3	18 17 10,4	155,7	73,90	—28 20 36	— 5

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Mrz. 28	σ Sagittarii	3	18 46 20,5			—26 28	
	ζ Sagittarii	3 4	18 53 27,1			—30 5	
29	σ Sagittarii	3	18 46 20,5			—26 28	
	ζ Sagittarii	3 4	18 53 27,1			—30 5	
	Mond U	....	18 48 30,4	157,5	74,35	—28 8 12	+ 129
	Mond O	23,4	19 20 4,0	157,9	74,48	—27 28 30	+ 267
	ω Sagittarii	5 6	19 47 0,9			—26 41	
	c Sagittarii	4 5	19 53 47,8			—28 6	
30	ω Sagittarii	5 6	19 47 0,9			—26 41	
	c Sagittarii	4 5	19 53 47,9			—28 6	
	Mond U	....	19 51 36,8	157,4	74,32	—26 21 18	+ 404
	Mond O	24,4	20 22 55,2	155,6	73,89	—24 47 12	+ 536
	ψ Capric.	4 5	20 37 33,6			—25 47	
	ζ Capric.	4	21 18 26,0			—23 2	
31	ψ Capric.	4 5	20 37 33,6			—25 47	
	ζ Capric.	4	21 18 26,0			—23 2	
	Mond U	....	20 53 48,4	153,1	73,26	—22 47 18	+ 661
	Mond O	25,5	21 24 9,2	150,3	72,51	—20 23 36	+ 775
	δ Capric.	3 4	21 39 4,8			—16 47	
	ι Aquarii	4 5	21 58 38,8			—14 34	
Apr. 1	Mond U	....	21 53 54,4	147,3	71,73	—17 38 30	+ 873
	Mond O	26,5	22 23 4,4	144,5	70,98	—14 34 54	+ 959
2	Mond U	....	22 51 42,8	142,0	70,32	—11 16 0	+1027
	Mond O	27,5	23 19 55,2	140,2	69,81	— 7 45 12	+1079
3	Mond U	....	23 47 49,2	138,9	69,47	— 4 6 12	+1109
	Mond O	28,6	0 15 34,6	138,5	69,35	— 0 22 48	+1122
4	Mond U	....	0 43 18,0	138,9	69,43	+ 3 21 6	+1115
5	Mond O	0,2	1 11 11,6	140,1	69,71	+ 7 1 36	+1088
	Mond U	....	1 39 22,8	141,9	70,17	+10 34 48	+1041
6	Mond O	1,3	2 7 59,2	144,2	70,79	+13 56 54	+ 977
	Mond U	....	2 37 6,4	147,0	71,50	+17 4 18	+ 894
7	Mond O	2,3	3 6 47,6	149,9	72,24	+19 53 36	+ 796
	Mond U	....	3 37 3,2	152,7	72,95	+22 21 54	+ 685

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Apr. 8	Mond *O*	3,3	4 7 49,2	154,9	73,55	+24 26 30	+561
	Mond *U*	....	4 38 58,4	156,4	73,95	+26 5 42	+428
9	ι Tauri	4 5	4 54 29,0			+21 23	
	l Tauri	5 6	4 59 16,8			+20 13	
	Mond *O*	4,4	5 10 20,0	156,9	74,10	+27 18 0	+294
	Mond *U*	....	5 41 40,4	156,3	73,96	+28 3 6	+158
	ζ Tauri	3 4	5 29 2,2			+21 3	
	136 Tauri	4 5	5 44 16,5			+27 34	
10	ζ Tauri	3 4	5 29 2,2			+21 3	
	136 Tauri	4 5	5 44 16,5			+27 34	
	Mond *O*	5,4	6 12 45,2	154,4	73,51	+28 21 12	+ 23
	Mond *U*	....	6 43 20,8	151,4	72,78	+28 13 6	—103
	ε Geminor.	3	6 35 4,5			+25 16	
	ζ Geminor.	4	6 55 34,2			+20 47	
11	ε Geminor.	3	6 35 4,4			+25 16	
	ζ Geminor.	4	6 55 34,2			+20 47	
	Mond *O*	6,5	7 13 14,0	147,4	71,79	+27 40 30	—222
	Mond *U*	....	7 42 15,2	142,7	70,62	+26 45 6	—330
	α² Gemin.	1 2	7 25 24,9			+32 12	
	β Geminor.	1 2	7 36 30,5			+28 22	
12	α² Gemin.	1 2	7 25 24,9			+32 12	
	β Geminor.	1 2	7 36 30,5			+28 22	
	Mond *O*	7,5	8 10 18,8	137,8	69,34	+25 29 18	—427
	Mond *U*	....	8 37 22,0	132,7	68,01	+23 55 18	—512
	θ Cancri	5 6	8 23 23,6			+18 35	
	γ Cancri	4 5	8 34 57,7			+21 59	
13	θ Cancri	5 6	8 23 23,6			+18 35	
	γ Cancri	4 5	8 34 57,7			+21 59	
	Mond *O*	8,5	9 3 25,2	127,8	66,68	+22 5 18	—586
	Mond *U*	....	9 28 31,6	123,3	65,42	+20 1 36	—650
	λ Leonis	4 5	9 23 31,1			+23 36	
	ε Leonis	3	9 37 41,5			+24 26	
14	λ Leonis	4 5	9 23 31,1			+23 36	
	ε Leonis	3	9 34 41,5			+24 26	
	Mond *O*	9,6	9 52 45,6	119,1	64,25	+17 46 0	—703
	Mond *U*	....	10 16 13,2	115,6	63,22	+15 20 30	—749

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Apr. 14	α Leonis ✲	1 2	10 0 43,2			+12 40	
	ρ Leonis ✲	4	10 25 14,9			+10 3	
15	α Leonis ✲	1 2	10 0 43,2			+12 40	
	ρ Leonis ✲	4	10 25 14,9			+10 3	
	Mond O	10,6	10 39 1,6	112,6	62,35	+12 46 48	—787
	Mond U	....	11 1 18,4	110,3	61,65	+10 6 18	—817
	χ Leonis ✲	4 5	10 57 36,6			+ 8 7	
	σ Leonis ✲	4	11 13 44,0			+ 6 49	
16	χ Leonis ✲	4 5	10 57 36,6			+ 8 7	
	σ Leonis ✲	4	11 13 44,0			+ 6 49	
	Mond O	11,6	11 23 11,2	108,6	61,13	+ 7 20 30	—840
	Mond U	....	11 44 47,6	107,6	60,79	+ 4 30 42	—857
	ν Virginis ✲	4 5	11 38 29,1			+ 7 20	
	β Virginis	3 4	11 43 13,2			+ 2 35	
17	ν Virginis ✲	4 5	11 38 29,1			+ 7 20	
	β Virginis	3 4	11 43 13,2			+ 2 35	
	Mond O	12,7	12 6 16,0	107,2	60,65	+ 1 38 24	—867
	Mond U	....	12 27 43,6	107,5	60,70	— 1 15 18	—870
	η Virginis	3 4	12 12 33,9			+ 0 8	
	γ Virginis	4	12 34 23,5			— 0 40	
18	η Virginis	3 4	12 12 33,9			+ 0 8	
	γ Virginis	4	12 34 23,5			— 0 40	
	Mond O	13,7	12 49 18,8	108,5	60,95	— 4 8 54	—865
	Mond U	....	13 11 9,6	110,1	61,39	— 7 1 0	—855
	θ Virginis	4 5	13 2 31,5			— 4 46	
	α Virginis	1	13 17 38,3			—10 25	
19	θ Virginis	4 5	13 2 31,5			— 4 46	
	α Virginis	1	13 17 38,3			—10 25	
	Mond O	14,7	13 33 23,2	112,3	62,01	— 9 50 12	—836
	κ Virginis	4	14 5 14,9			— 9 36	
	λ Virginis	4	14 11 21,1			—12 42	
20	κ Virginis	4	14 5 14,9			— 9 36	
	λ Virginis	4	14 11 21,1			—12 42	
	Mond U	....	13 56 7,6	115,2	62,81	—12 34 48	—809
	Mond O	15,7	14 19 30,0	118,7	63,78	—15 13 6	—773

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stat.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″			° ′ ″	
Apr. 20	α^2 Librae	2 3	14 42 56,8			— 15 26	
	20 Librae	3 4	14 55 40,8			— 24 43	
21	α^2 Librae	2 3	14 42 56,8			— 15 26	
	20 Librae	3 4	14 55 40,8	″	″	— 24 43	″
	Mond U	....	14 43 37,6	122,7	64,90	— 17 43 6	— 726
	Mond O	16,8	15 8 36,0	127,1	66,12	— 20 2 42	— 669
	ρ Scorpii	4	15 48 1,8			— 28 47	
	δ Scorpii	3	15 51 51,2			— 22 12	
22	ρ Scorpii	4	15 48 1,8			— 28 47	
	δ Scorpii	3	15 51 51,2			— 22 12	
	Mond U	....	15 34 30,0	131,9	67,43	— 22 9 54	— 601
	Mond O	17,8	16 1 22,0	136,8	68,75	— 24 2 6	— 520
	α Scorpii	1 2	16 20 36,7			— 26 6	
	τ Scorpii	3 4	16 26 57,1			— 27 55	
23	α Scorpii	1 2	16 20 36,7			— 26 6	
	τ Scorpii	3 4	16 26 57,2			— 27 55	
	Mond U	....	16 29 13,2	141,7	70,04	— 25 37 0	— 427
	Mond O	18,8	16 58 0,8	146,1	71,23	— 26 52 18	— 324
	θ Ophiuchi	3 4	17 13 11,7			— 24 51	
	d Ophiuchi	4	17 18 11,3			— 29 44	
24	θ Ophiuchi	3 4	17 13 11,7			— 24 51	
	d Ophiuchi	4	17 18 11,3			— 29 44	
	Mond U	....	17 27 38,4	150,0	72,24	— 27 45 36	— 209
	Mond O	19,9	17 57 56,4	152,9	73,01	— 28 15 6	— 86
	φ Sagittarii	4 5	18 36 40,8			— 27 8	
	σ Sagittarii	3	18 46 21,4			— 26 28	
25	φ Sagittarii	4 5	18 36 40,9			— 27 8	
	σ Sagittarii	3	18 46 21,5			— 26 28	
	Mond U	....	18 28 43,2	154,7	73,50	— 28 19 18	+ 44
	Mond O	20,9	18 59 44,4	155,3	73,68	— 27 57 24	+ 176
	h^2 Sagittarii	4 5	19 27 57,5			— 25 12	
	c Sagittarii	4 5	19 53 48,8			— 28 6	
26	h^2 Sagittarii	4 5	19 27 57,5			— 25 12	
	c Sagittarii	4 5	19 53 48,8			— 28 6	
	Mond U	....	19 30 45,2	154,7	73,56	— 27 8 54	+ 309
	Mond O	21,9	20 1 32,4	153,0	73,18	— 25 54 24	+ 436

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Apr. 26	ψ Capric.	4 5	20 37 34,5			— 25 47	
	ω Capric.	5 6	20 43 13,9			— 27 27	
27	ψ Capric.	4 5	20 37 34,5			— 25 47	
	ω Capric.	5 6	20 43 13,9			— 27 27	
	Mond U	....	20 31 54,4	150,6	72,60	— 24 14 54	+ 558
	Mond O	23,0	21 1 44,4	147,7	71,88	— 22 12 0	+ 671
	γ Capric.	4	21 32 6,8			— 17 19	
	δ Capric.	3 4	21 39 5,6			— 16 47	
28	γ Capric.	4	21 32 6,9			— 17 19	
	δ Capric.	3 4	21 39 5,6			— 16 47	
	Mond U	....	21 30 57,6	144,5	71,10	— 19 47 36	+ 772
	Mond O	24,0	21 59 34,0	141,5	70,32	— 17 4 6	+ 862
	τ² Aquarii	5 6	22 41 57,8			— 14 21	
	δ Aquarii	3	22 47 0,1			— 16 35	
29	τ² Aquarii	5 6	21 41 57,9			— 14 21	
	δ Aquarii	3	22 47 0,1			— 16 35	
	Mond U	....	22 27 36,4	138,9	69,62	— 14 4 12	+ 937
	Mond O	25,1	22 55 10,0	136,8	69,06	— 10 50 24	+ 998
	φ Aquarii	5	23 6 51,7			— 6 49	
	ψ³ Aquarii	5	23 11 27,9			— 10 24	
30	Mond U	....	23 22 22,4	135,3	68,68	— 7 25 48	+ 1045
	Mond O	26,1	23 49 22,4	134,7	68,49	— 3 53 24	+ 1077
Mai 1	Mond U	....	0 16 19,2	134,9	68,50	— 0 16 18	+ 1091
	Mond O	27,1	0 43 23,2	135,9	68,72	+ 3 22 0	+ 1089
2	Mond U	....	1 10 44,0	137,7	69,16	+ 6 58 12	+ 1070
	Mond O	28,2	1 38 31,2	140,3	69,80	+ 10 28 24	+ 1031
3	Mond U	....	2 6 53,2	143,4	70,59	+ 13 49 6	+ 973
	Mond O	29,2	2 35 55,6	147,0	71,49	+ 16 56 36	+ 899
4	Mond U	....	3 5 43,2	150,9	72,44	+ 19 47 6	+ 805
5	Mond O	0,9	3 36 15,2	154,5	73,34	+ 22 17 12	+ 695
	Mond U	....	4 7 28,4	157,6	74,11	+ 24 23 54	+ 571
6	Mond O	1,9	4 39 13,2	159,7	74,65	+ 26 4 42	+ 436
	Mond U	....	5 11 17,6	160,7	74,90	+ 27 17 54	+ 296

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stat.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Mai 7	Mond *O*	3,0	5 43 24,8	160,3	74,81	+28 2 42	+152
	Mond *U*	....	6 15 17,6	158,3	74,36	+28 19 0	+ 12
8	η Geminor.	4	6 6 10,7			+22 33	
	μ Geminor.	3	6 14 14,6			+22 35	
	Mond *O*	4,0	6 46 38,4	155,0	73,57	+28 8 0	−121
	Mond *U*	....	7 17 12,4	150,5	72,50	+27 31 18	−245
	α^2 Gemin.	1 2	7 25 24,5			+32 12	
	β Geminor.	1 2	7 36 30,1			+28 22	
9	α^2 Gemin.	1 2	7 25 24,5			+32 11	
	β Geminor.	1 2	7 36 30,1			+28 22	
	Mond *O*	5,0	7 46 48,4	145,4	71,22	+26 31 12	−355
	Mond *U*	....	8 15 20,0	139,8	69,82	+25 10 6	−454
	ψ^2 Cancri	4	8 1 46,8			+25 56	
	γ Cancri	4 5	8 34 57,3			+21 59	
10	ψ^2 Cancri	4	8 1 46,7			+25 56	
	γ Cancri	4 5	8 34 57,3			+21 59	
	Mond *O*	6,1	8 42 44,0	134,2	68,36	+23 30 42	−538
	Mond *U*	....	9 9 1,6	128,2	66,93	+21 35 36	−612
	ξ Cancri	5 6	9 1 5,1			+22 38	
	λ Leonis	4 5	9 23 30,7			+23 36	
11	ξ Cancri	5 6	9 1 5,1			+22 38	
	λ Leonis	4 5	9 23 30,7			+23 36	
	Mond *O*	7,1	9 34 16,4	123,8	65,59	+19 27 6	−673
	Mond *U*	....	9 58 34,8	119,3	64,37	+17 7 24	−723
	η Leonis	3 4	9 59 29,5			+17 28	
	γ Leonis	2	10 12 2,8			+20 34	
12	η Leonis	3 4	9 59 29,5			+17 28	
	γ Leonis	2	10 12 2,8			+20 34	
	Mond *O*	8,1	10 22 3,6	115,6	63,29	+14 38 30	−765
	Mond *U*	....	10 44 50,8	112,4	62,40	+12 2 0	−799
	c Leonis ✲	5 6	10 53 18,0			+ 6 52	
	χ Leonis ✲	4 5	10 57 36,4			+ 8 7	
13	*c* Leonis ✲	5 6	10 53 18,0			+ 6 52	
	χ Leonis ✲	4 5	10 57 36,4			+ 8 7	
	Mond *O*	9,2	11 7 4,8	110,1	61,69	+ 9 19 36	−825
	Mond *U*	....	11 28 54,8	108,3	61,18	+ 6 32 30	−845

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Mai 13	τ Leonis	4	11 20 33,1			+ 3 39	
	β Virginis	3 4	11 43 13,0			+ 2 35	
14	τ Leonis	4	11 20 33,1			+ 3 39	
	β Virginis	3 4	11 43 13,0			+ 2 35	
	Mond O	10,2	11 50 28,8	107,4	60,87	+ 3 42 6	—858
	Mond U	....	12 11 55,6	107,2	60,77	+ 0 49 36	—865
	10 Virginis	6	12 2 20,0			+ 2 42	
	η Virginis	3 4	12 12 33,8			+ 0 8	
15	10 Virginis	6	12 2 20,0			+ 2 42	
	η Virginis	3 4	12 12 33,8			+ 0 8	
	Mond O	11,2	12 33 24,4	107,7	60,88	— 2 8 48	—867
	Mond U	....	12 55 3,2	108,9	61,19	— 4 56 42	—861
	ψ Virginis	5	12 46 53,6			— 8 45	
	θ Virginis	4 5	13 2 31,5			— 4 46	
16	ψ Virginis	5	12 46 53,6			— 8 45	
	θ Virginis	4 5	13 2 31,5			— 4 46	
	Mond O	12,3	13 17 0,4	110,8	61,69	— 7 47 54	—850
	Mond U	....	13 39 24,8	113,3	62,39	—10 35 54	—829
	ζ Virginis	4	13 27 23,3			+ 0 9	
	m Virginis	5 6	13 34 5,2			— 7 58	
17	ζ Virginis	4	13 27 23,3			+ 0 9	
	m Virginis	5 6	13 34 5,2			— 7 58	
	Mond O	13,3	14 2 24,4	116,7	63,28	—13 19 6	—801
	Mond U	....	14 26 6,8	120,5	64,34	—15 55 36	—763
	λ Virginis	4	14 11 21,3			—12 42	
	α^2 Librae	2 3	14 42 57,0			—15 26	
18	λ Virginis	4	14 11 21,3			—12 42	
	α^2 Librae	2 3	14 42 57,1			—15 26	
	Mond O	14,3	14 50 39,6	125,0	65,53	—18 23 30	—714
	Mond U	....	15 16 8,8	129,9	66,83	—20 40 30	—654
	ζ^1 Librae	4	15 20 10,5			—16 13	
	κ Librae	5	15 33 41,5			—19 18	
19	ζ^1 Librae	4	15 20 10,6			—16 13	
	κ Librae	5	15 33 41,5			—19 18	
	Mond O	15,3	15 42 38,4	135,1	68,17	—22 44 12	—580

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stat.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Mai 19	σ Scorpii	4	16 12 28,7			−25 15	
	α Scorpii	1 2	16 20 37,3			−26 6	
20	σ Scorpii	4	16 12 28,7			−25 15	
	α Scorpii	1 2	16 20 37,3			−26 6	
	Mond U	....	16 10 10,4	140,3	69,53	−24 32 0	−496
	Mond O	16,4	16 38 43,6	145,3	70,81	−26 1 18	−397
	A Ophiuchi	4 5	17 6 32,1			−26 23	
	θ Ophiuchi	3 4	17 13 12,4			−24 51	
21	*A* Ophiuchi	4 5	17 6 32,1			−26 23	
	θ Ophiuchi	3 4	17 13 12,4			−24 51	
	Mond U	....	17 8 13,2	149,6	71,94	−27 9 42	−286
	Mond O	17,4	17 38 30,4	153,1	72,83	−27 54 48	−164
	δ Sagittarii	3 4	18 11 48,7			−29 53	
	λ Sagittarii	4	18 19 7,2			−25 30	
22	δ Sagittarii	3 4	18 11 48,8			−29 53	
	λ Sagittarii	4	18 19 7,2			−25 30	
	Mond U	....	18 9 23,2	155,5	73,44	−28 14 48	− 35
	Mond O	18,5	18 40 36,4	156,5	73,73	−28 8 36	+ 98
	ζ Sagittarii	3 4	18 53 28,9			−30 5	
	τ Sagittarii	4	18 57 58,9			−27 53	
23	ζ Sagittarii	3 4	18 53 29,0			−30 5	
	τ Sagittarii	4	18 57 59,0			−27 53	
	Mond U	....	19 11 52,8	156,1	73,68	−27 35 30	+232
	Mond O	19,5	19 42 57,2	154,5	73,33	−26 36 0	+363
	υ Capric.	5	20 31 52,4			−18 39	
	ψ Capric.	4 5	20 37 35,4			−25 47	
24	υ Capric.	5	20 31 52,4			−18 39	
	ψ Capric.	4 5	20 37 35,5			−25 47	
	Mond U	....	20 13 36,0	151,7	72,72	−25 10 54	+487
	Mond O	20,5	20 43 39,2	148,6	71,93	−23 22 0	+602
	ζ Capric.	4	21 18 27,7			−23 2	
	γ Capric.	4	21 32 7,7			−17 19	
25	ζ Capric.	4	21 18 27,8			−23 2	
	γ Capric.	4	21 32 7,7			−17 19	
	Mond U	....	21 13 0,0	144,9	71,04	−21 11 18	+704
	Mond O	21,6	21 41 36,4	141,3	70,13	−18 41 6	+796

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″			° ′ ″	
Mai 25	ι Aquarii	4 5	21 58 40,4			− 14 34	
	σ Aquarii	5	22 23 2,2			− 11 25	
26	ι Aquarii	4 5	21 58 40,4			− 14 34	
	σ Aquarii	5	22 23 2,3			− 11 25	
	Mond *U*	....	22 9 30,4	137,9″	69,28″	− 15 54 12	+ 873″
	Mond *O*	22,6	22 36 46,4	134,9	68,53	− 12 53 6	+ 936
	φ Aquarii	5	23 6 52,5			− 6 49	
	ψ³ Aquarii	5	23 11 28,7			− 10 24	
27	φ Aquarii	5	23 6 52,5			− 6 49	
	ψ³ Aquarii	5	23 11 28,7			− 10 24	
	Mond *U*	....	23 3 31,6	132,7	67,95	− 9 40 36	+ 987
	Mond *O*	23,6	23 29 54,8	131,3	67,55	− 6 19 24	+ 1024
	27 Piscium	5	23 51 18,4			− 4 21	
	33 Piscium	5	23 57 58,2			− 6 31	
28	27 Piscium	5	23 51 18,4			− 4 21	
	33 Piscium	5	23 57 58,2			− 6 31	
	Mond *U*	....	23 56 5,2	130,6	67,38	− 2 52 6	+ 1046
	Mond *O*	24,7	0 22 13,2	130,9	67,43	+ 0 38 18	+ 1055
	ε Piscium ✲	4	0 55 28,4			+ 7 7	
	e Piscium ✲	5	1 0 57,2			+ 4 53	
29	ε Piscium ✲	4	0 55 28,4			+ 7 7	
	e Piscium ✲	5	1 0 57,3			+ 4 53	
	Mond *U*	....	0 48 30,0	132,1	67,72	+ 4 9 0	+ 1050
	Mond *O*	25,7	1 15 5,6	134,1	68,23	+ 7 37 6	+ 1029
	ο Piscium ✲	5	1 37 47,5			+ 8 26	
	ξ¹ Ceti ✲	5	2 5 22,0			+ 8 10	
30	Mond *U*	....	1 42 10,4	136,8	68,93	+ 10 59 24	+ 992
	Mond *O*	26,7	2 9 52,8	140,3	69,81	+ 14 12 36	+ 938
31	Mond *U*	....	2 38 20,8	144,4	70,80	+ 17 13 18	+ 867
	Mond *O*	27,8	3 7 38,8	148,6	71,86	+ 19 58 12	+ 779
Juni 1	Mond *U*	....	3 37 47,6	152,8	72,89	+ 22 23 48	+ 674
	Mond *O*	28,8	4 8 44,8	156,6	73,79	+ 24 27 6	+ 556
2	Mond *U*	....	4 40 22,0	159,5	74,48	+ 26 5 24	+ 425
3	Mond *O*	0,5	5 12 26,4	161,1	74,87	+ 27 16 30	+ 286

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juni 3	Mond *U*	....	5 44 41,6	161,1	74,90	+27 59 24	+143
4	Mond *O*	1,5	6 16 48,4	159,7	74,55	+28 13 42	0
	Mond *U*	....	6 48 28,4	156,7	73,83	+28 0 12	−135
5	Mond *O*	2,6	7 19 24,0	152,4	72,80	+27 20 30	−261
	Mond *U*	....	7 49 22,0	147,2	71,53	+26 16 48	−375
6	Mond *O*	3,6	8 18 14,8	141,5	70,10	+24 51 42	−474
	Mond *U*	....	8 45 58,0	135,7	68,62	+23 8 0	−560
7	γ Cancri	4 5	8 34 57,1			+21 59	
	ξ Cancri	5 6	9 1 4,8			+22 38	
	Mond *O*	4,6	9 12 32,0	130,0	67,15	+21 8 36	−632
	Mond *U*	....	9 38 0,4	124,8	65,77	+18 55 54	−692
	λ Leonis	4 5	9 23 30,4			+23 36	
	ε Leonis	3	9 37 40,8			+24 26	
8	λ Leonis	4 5	9 23 30,4			+23 36	
	ε Leonis	3	9 37 40,8			+24 26	
	Mond *O*	5,7	10 2 29,2	120,1	64,50	+16 32 24	−742
	Mond *U*	....	10 26 6,0	116,1	63,40	+14 0 6	−780
	B.A.C. 3579	6	10 21 7,3			+15 5	
	ρ Leonis *	4	10 25 14,4			+10 3	
9	*B.A.C.* 3579	6	10 21 7,3			+15 5	
	ρ Leonis *	4	10 25 14,4			+10 3	
	Mond *O*	6,7	10 48 58,4	112,7	62,48	+11 20 54	−811
	Mond *U*	....	11 11 16,0	110,3	61,76	+ 8 36 18	−834
	θ Leonis	3	11 6 42,0			+16 13	
	ι Leonis *	4	11 16 25,7			+11 19	
10	θ Leonis	3	11 6 42,0			+16 13	
	ι Leonis *	4	11 16 25,7			+11 19	
	Mond *O*	7,7	11 33 8,0	108,5	61,25	+ 5 47 54	−850
	Mond *U*	....	11 54 42,8	107,5	60,95	+ 2 56 48	−859
	β Virginis	3 4	11 43 12,8			+ 2 35	
	π Virginis *	5	11 53 30,8			+ 7 25	
11	β Virginis	3 4	11 43 12,8			+ 2 35	
	π Virginis *	5	11 53 30,8			+ 7 25	
	Mond *O*	8,8	12 16 10,0	107,2	60,86	+ 0 4 18	−864

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

' Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stat.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juni 11	Mond *U*	....	12 37 38,8	107,7	60,99	— 2 48 24	—861
	γ Virginis	4	12 34 23,3			— 0 40	
	δ Virginis *	3	12 48 22,5			+ 4 11	
12	γ Virginis	4	12 34 23,3			— 0 40	
	δ Virginis *	3	12 48 22,5			+ 4 11	
	Mond *O*	9,8	12 59 18,0	109,0	61,33	— 5 40 6	—855
	Mond *U*	....	13 21 16,8	110,9	61,89	— 8 29 42	—840
	α Virginis	1	13 17 38,2			—10 25	
	m Virginis	5 6	13 34 5,1			— 7 58	
13	α Virginis	1	13 17 38,2			—10 25	
	m Virginis	5 6	13 34 5,1			— 7 58	
	Mond *O*	10,8	13 43 44,4	113,7	62,64	—11 15 42	—819
	Mond *U*	....	14 6 49,6	117,3	63,59	—13 56 30	—788
	κ Virginis	4	14 5 15,0			— 9 36	
	λ Virginis	4	14 11 21,3			—12 42	
14	κ Virginis	4	14 5 15,0			— 9 36	
	λ Virginis	4	14 11 21,3			—12 42	
	Mond *O*	11,9	14 30 40,8	121,4	64,70	—16 30 24	—750
	Mond *U*	....	14 55 25,6	126,1	65,96	—18 55 24	—700
	α^2 Librae	2 3	14 42 57,1			—15 26	
	ν^1 Librae	5	14 58 38,3			—15 42	
15	α^2 Librae	2 3	14 42 57,1			—15 26	
	ν^1 Librae	5	14 58 38,3			—15 42	
	Mond *O*	12,9	15 21 11,2	131,5	67,34	—21 9 12	—636
	Mond *U*	....	15 48 2,0	137,0	68,77	—23 9 24	—562
	π Scorpii	3 4	15 50 11,2			—25 42	
	β^1 Scorpii	2	15 57 6,5			—19 24	
16	π Scorpii	3 4	15 50 11,2			—25 42	
	β^1 Scorpii	2	15 57 6,5			—19 24	
	Mond *O*	13,9	16 16 0,0	142,7	70,19	—24 53 18	—474
	Mond *U*	....	16 45 4,4	148,0	71,52	—26 18 0	—372
	B.A.C. 5579	5	16 33 17,4			—17 28	
	A Ophiuchi	4 5	17 6 32,5			—26 23	
17	*B.A.C.* 5579	5	16 33 17,4			—17 28	
	A Ophiuchi	4 5	17 6 32,5			—26 23	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juni 17	Mond O	15,0	17 15 9,2	152,7	72,67	—27 20 48	—255
	γ^1 Sagittarii	4	17 55 52,4			—29 35	
	δ Sagittarii	3 4	18 11 49,4			—29 53	
18	γ^1 Sagittarii	4	17 55 52,5			—29 35	
	δ Sagittarii	3 4	18 11 49,4			—29 53	
	Mond U	....	17 46 4,0	156,3	73,57	—27 59 24	—128
	Mond O	16,0	18 17 35,6	158,6	74,15	—28 11 42	+ 6
	σ Sagittarii	3	18 46 23,0			—26 28	
	ζ Sagittarii	3 4	18 53 29,6			—30 5	
19	σ Sagittarii	3	18 46 23,0			—26 28	
	ζ Sagittarii	3 4	18 53 29,7			—30 5	
	Mond U	....	18 49 26,0	159,4	74,36	—27 56 36	+146
	Mond O	17,0	19 21 16,4	158,7	74,21	—27 13 42	+284
	b Sagittarii	5	19 48 9,0			—27 33	
	c Sagittarii	4 5	19 53 50,6			—28 6	
20	b Sagittarii	5	19 48 9,1			—27 33	
	c Sagittarii	4 5	19 53 50,6			—28 6	
	Mond U	....	19 52 50,0	156,7	73,73	—26 3 30	+417
	Mond O	18,1	20 23 51,2	153,4	72,98	—24 27 24	+542
	ι Capric.	5	21 14 15,6			—17 27	
	ζ Capric.	4	21 18 28,6			—23 2	
21	ι Capric.	5	21 14 15,6			—17 27	
	ζ Capric.	4	21 18 28,7			—23 2	
	Mond U	....	20 54 9,2	149,5	72,05	—22 27 36	+655
	Mond O	19,1	21 23 38,8	145,4	71,03	—20 6 30	+754
	δ Capric.	3 4	21 39 7,4			—16 47	
	ι Aquarii	4 5	21 58 41,3			—14 34	
22	δ Capric.	3 4	21 39 7,4			—16 47	
	ι Aquarii	4 5	21 58 41,3			—14 34	
	Mond U	....	21 52 18,0	141,2	70,01	—17 27 6	+838
	Mond O	20,2	22 20 9,2	137,4	69,06	—14 32 18	+908
	τ^2 Aquarii	5 6	22 41 59,6			—14 21	
	δ Aquarii	3	22 47 1,9			—16 35	
23	τ^2 Aquarii	5 6	22 41 59,6			—14 21	
	δ Aquarii	3	22 47 1,9			—16 35	
	Mond U	....	22 47 18,0	134,1	68,25	—11 25 12	+962

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juni 23	Mond *O*	21,2	23 13 52,0	131,6	67,60	— 8 8 42	+1001
	30 Piscium	4 5	23 54 35,7			— 6 49	
	33 Piscium	5	23 57 59,1			— 6 31	
24	30 Piscium	4 5	23 54 35,8			— 6 49	
	33 Piscium	5	23 57 59,1			— 6 31	
	Mond *U*	....	23 40 0,8	130,0	67,16	— 4 45 42	+1026
	Mond *O*	22,2	0 5 54,8	129,1	66,95	— 1 19 0	+1038
	20 Ceti	5	0 45 40,1			— 1 56	
	ε Piscium ✲	4	0 55 29,3			+ 7 7	
25	20 Ceti	5	0 45 40,1			— 1 56	
	ε Piscium ✲	4	0 55 29,3			+ 7 7	
	Mond *U*	....	0 31 44,0	129,3	66,97	+ 2 8 48	+1037
	Mond *O*	23,3	0 57 40,0	130,3	67,24	+ 5 34 48	+1021
	η Piscium	4	1 23 47,7			+14 36	
	π Piscium ✲	5	1 29 28,8			+11 24	
26	η Piscium	4	1 23 47,7			+14 36	
	π Piscium ✲	5	1 29 28,9			+11 24	
	Mond *U*	....	1 23 52,8	132,1	67,72	+ 8 56 24	+ 993
	Mond *O*	24,3	1 50 32,8	134,7	68,40	+12 10 42	+ 950
	31 Arietis ✲	5 6	2 28 47,4			+11 49	
	B.A.C. 845✲	4	2 37 10,1			+ 9 30	
27	31 Arietis ✲	5 6	2 28 47,4			+11 49	
	B.A.C. 845✲	4	2 37 10,2			+ 9 30	
	Mond *U*	....	2 17 49,2	138,1	69,26	+15 15 0	+ 892
	Mond *O*	25,3	2 45 48,8	142,0	70,23	+18 6 12	+ 818
	δ Arietis	4	3 3 24,3			+19 11	
	17 Tauri	4 5	3 36 20,1			+23 39	
28	Mond *U*	....	3 14 36,8	146,1	71,26	+20 41 18	+ 732
	Mond *O*	26,4	3 44 15,2	150,3	72,26	+22 57 30	+ 628
29	Mond *U*	....	4 14 40,8	153,9	73,15	+24 51 48	+ 513
	Mond *O*	27,4	4 45 47,2	157,0	73,85	+26 21 54	+ 386
30	Mond *U*	....	5 17 22,8	158,7	74,27	+27 25 54	+ 252
	Mond *O*	28,4	5 49 12,0	159,2	74,35	+28 2 24	+ 113
Juli 1	Mond *U*	....	6 20 56,4	157,9	74,06	+28 11 18	— 25

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juli 2	Mond	O	0,1	6 52 18,4	155,4	73,41	+27 53 0	—158
	Mond	U	....	7 23 0,8	151,5	72,45	+27 8 54	—281
3	Mond	O	1,1	7 52 50,4	146,7	71,24	+26 1 6	—395
	Mond	U	....	8 21 38,4	141,3	69,89	+24 32 0	—494
4	Mond	O	2,1	8 49 20,0	135,5	68,46	+22 44 30	—579
	Mond	U	....	9 15 54,8	130,1	67,04	+20 41 12	—652
5	Mond	O	3,2	9 41 25,2	125,1	65,68	+18 24 48	—711
	Mond	U	....	10 5 56,8	120,2	64,45	+15 57 48	—758
6	α Leonis	*	1 2	10 0 42,4			+12 40	
	γ Leonis		2	10 12 2,3			+20 34	
	Mond	O	4,2	10 29 36,4	116,3	63,36	+13 22 18	—796
	Mond	U	....	10 52 32,0	113,1	62,45	+10 40 18	—823
	χ Leonis	*	4 5	10 57 35,9			+ 8 7	
	θ Leonis		3	11 6 41,8			+16 13	
7	χ Leonis	*	4 5	10 57 35,9			+ 8 7	
	θ Leonis		3	11 6 41,8			+16 13	
	Mond	O	5,2	11 14 52,0	110,4	61,73	+ 7 53 30	—844
	Mond	U	....	11 36 45,2	108,6	61,22	+ 5 3 18	—857
	ν Virginis	*	4 5	11 38 28,4			+ 7 20	
	β Virginis		3 4	11 43 12,6			+ 2 35	
8	ν Virginis	*	4 5	11 38 28,4			+ 7 20	
	β Virginis		3 4	11 43 12,5			+ 2 35	
	Mond	O	6,3	11 58 21,2	107,5	60,93	+ 2 11 18	—863
	Mond	U	....	12 19 48,4	107,2	60,85	— 0 41 30	—864
	η Virginis		3 4	12 12 33,3			+ 0 7	
	γ Virginis		4	12 34 23,0			— 0 40	
9	η Virginis		3 4	12 12 33,3			+ 0 7	
	γ Virginis		4	12 34 23,0			— 0 40	
	Mond	O	7,3	12 41 16,4	107,6	60,98	— 3 33 48	—859
	Mond	U	....	13 2 54,0	108,7	61,33	— 6 24 24	—847
	θ Virginis		4 5	13 2 31,1			— 4 46	
	α Virginis		1	13 17 38,0			—10 25	
10	θ Virginis		4 5	13 2 31,1			— 4 46	
	α Virginis		1	13 17 37,9			—10 25	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juli 10	Mond *O*	8,3	13 24 50,4	110,7	61,89	— 9 12 6	—830
	Mond *U*	....	13 47 14,8	113,5	62,66	—11 55 42	—805
	89 Virginis	5 6	13 42 4,7			—17 25	
	B. A. C. 4700	5 6	14 3 0,4			—15 37	
11	89 Virginis	5 6	13 42 4,7			—17 25	
	B. A. C. 4700	5 6	14 3 0,4			—15 37	
	Mond *O*	9,4	14 10 16,4	116,9	63,62	—14 33 42	—773
	Mond *U*	....	14 34 3,6	121,1	64,77	—17 4 18	—732
	5 Librae	6	14 38 3,5			—14 51	
	α^2 Librae	2 3	14 42 57,0			—15 26	
12	5 Librae	6	14 38 3,5			—14 51	
	α^2 Librae	2 3	14 42 56,9			—15 26	
	Mond *O*	10,4	14 58 45,2	125,9	66,06	—19 25 48	—681
	Mond *U*	....	15 24 28,0	131,3	67,47	—21 35 54	—619
	η Librae	4 5	15 36 0,9			—15 13	
	λ Librae	4	15 45 1,2			—19 44	
13	η Librae	4 5	15 36 0,9			—15 13	
	λ Librae	4	15 45 1,2			—19 44	
	Mond *O*	11,4	15 51 17,6	137,1	68,95	—23 32 12	—544
	Mond *U*	....	16 19 17,2	142,9	70,43	—25 12 6	—454
	α Scorpii	1 2	16 20 37,6			—26 6	
	τ Scorpii	3 4	16 26 58,1			—27 55	
14	α Scorpii	1 2	16 20 37,6			—26 6	
	τ Scorpii	3 4	16 26 58,1			—27 55	
	Mond *O*	12,5	16 48 26,0	148,5	71,82	—26 32 48	—352
	Mond *U*	....	17 18 39,2	153,5	73,05	—27 31 36	—235
	θ Ophiuchi	3 4	17 13 13,0			—24 51	
	d Ophiuchi	4	17 18 12,6			—29 44	
15	θ Ophiuchi	3 4	17 13 13,0			—24 51	
	d Ophiuchi	4	17 18 12,6			—29 44	
	Mond *O*	13,5	17 49 47,2	157,6	74,02	—28 5 42	—105
	Mond *U*	....	18 21 36,4	160,3	74,66	—28 13 6	+ 32
	φ Sagittarii	4 5	18 36 42,7			—27 8	
	σ Sagittarii	3	18 46 23,3			—26 28	
16	φ Sagittarii	4 5	18 36 42,7			—27 8	
	σ Sagittarii	3	18 46 23,4			—26 28	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stat.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juli 16	Mond *O*	14,5	18 53 48,8	161,5	74,93	−27 52 24	+ 172
	Mond *U*	....	19 26 5,6	161,1	74,81	−27 3 6	+ 318
	h^2 Sagittarii	4 5	19 27 59,6			−25 12	
	b Sagittarii	5	19 48 9,6			−27 33	
17	h^2 Sagittarii	4 5	19 27 59,6			−25 12	
	b Sagittarii	5	19 48 9,6			−27 33	
	Mond *O*	15,6	19 58 8,0	159,1	74,35	−25 45 36	+ 457
	ψ Capric.	4 5	20 37 36,9			−25 47	
	ω Capric.	5 6	20 43 16,4			−27 27	
18	ψ Capric.	4 5	20 37 37,0			−25 47	
	ω Capric.	5 6	20 43 16,5			−27 27	
	Mond *U*	....	20 29 39,6	156,1	73,60	−24 1 12	+ 585
	Mond *O*	16,6	21 0 28,8	152,1	72,67	−21 52 18	+ 702
	γ Capric.	4	21 32 9,3			−17 19	
	δ Capric.	3 4	21 39 8,1			−16 47	
19	γ Capric.	4	21 32 9,3			−17 19	
	δ Capric.	3 4	21 39 8,1			−16 47	
	Mond *U*	....	21 30 29,2	147,9	71,64	−19 21 36	+ 803
	Mond *O*	17,7	21 59 38,0	143,6	70,59	−16 32 18	+ 887
	σ Aquarii	5	22 23 3,9			−11 25	
	δ Aquarii	3	22 47 2,7			−16 35	
20	σ Aquarii	5	22 23 3,9			−11 25	
	δ Aquarii	3	22 47 2,7			−16 35	
	Mond *U*	....	22 27 57,6	139,7	69,62	−13 27 54	+ 955
	Mond *O*	18,7	22 55 33,6	136,3	68,79	−10 11 48	+1005
	φ Aquarii	5	23 6 54,2			− 6 49	
	ψ^3 Aquarii	5	23 11 30,4			−10 24	
21	φ Aquarii	5	23 6 54,2			− 6 49	
	ψ^3 Aquarii	5	23 11 30,5			−10 24	
	Mond *U*	....	23 22 33,2	133,7	68,12	− 6 47 24	+1037
	Mond *O*	19,7	23 49 6,0	131,9	67,67	− 3 18 0	+1055
	12 Ceti	6	0 22 43,3			− 4 45	
	13 Ceti	6	0 27 52,1			− 4 23	
22	12 Ceti	6	0 22 43,3			− 4 45	
	13 Ceti	6	0 27 52,2			− 4 23	
	Mond *U*	....	0 15 22,0	130,9	67,44	+ 0 13 24	+1057

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juli 22	Mond O	20,8	0 41 31,6	130,9	67,44	+ 3 43 42	+ 1045
	ε Piscium ✲	4	0 55 30,2			+ 7 7	
	e Piscium ✲	5	1 0 59,0			+ 4 53	
23	ε Piscium ✲	4	0 55 30,2			+ 7 7	
	e Piscium ✲	5	1 0 59,0			+ 4 53	
	Mond U	....	1 7 46,0	131,6	67,67	+ 7 10 6	+ 1018
	Mond O	21,8	1 34 14,8	133,3	68,11	+ 10 29 48	+ 976
	β Arietis	3	1 46 42,9			+ 20 6	
	α Arietis	2	1 59 5,2			+ 22 47	
24	β Arietis	3	1 46 43,0			+ 20 6	
	α Arietis	2	1 59 5,2			+ 22 47	
	Mond U	....	2 1 8,0	135,7	68,74	+ 13 39 54	+ 923
	Mond O	22,8	2 28 33,6	138,7	69,51	+ 16 37 54	+ 855
	δ Arietis	4	3 3 25,2			+ 19 11	
	τ^1 Arietis	5	3 12 56,2			+ 20 37	
25	δ Arietis	4	3 3 25,2			+ 19 11	
	τ^1 Arietis	5	3 12 56,2			+ 20 37	
	Mond U	....	2 56 38,0	142,1	70,39	+ 19 21 0	+ 773
	Mond O	23,9	3 25 25,2	145,7	71,29	+ 21 46 36	+ 681
	δ^1 Tauri	4	4 14 38,9			+ 17 12	
	ε Tauri	3 4	4 20 13,6			+ 18 51	
26	δ^1 Tauri	4	4 14 38,9			+ 17 12	
	ε Tauri	3 4	4 20 13,6			+ 18 51	
	Mond U	....	3 54 56,0	149,3	72,16	+ 23 52 6	+ 574
	Mond O	24,9	4 25 7,2	152,5	72,91	+ 25 35 18	+ 456
	ι Tauri	4 5	4 54 30,2			+ 21 23	
	β Tauri	2	5 17 12,2			+ 28 29	
27	ι Tauri	4 5	4 54 30,3			+ 21 23	
	β Tauri	2	5 17 12,2			+ 28 29	
	Mond U	....	4 55 52,0	154,9	73,46	+ 26 54 6	+ 331
	Mond O	25,9	5 26 59,2	156,2	73,74	+ 27 47 6	+ 199
28	Mond U	....	5 58 14,4	156,2	73,70	+ 28 13 30	+ 65
	Mond O	27,0	6 29 21,6	154,8	73,33	+ 28 13 12	− 67
29	Mond U	....	7 0 4,4	152,1	72,64	+ 27 46 54	− 194
	Mond O	28,0	7 30 8,8	148,5	71,68	+ 26 55 54	− 314

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stat.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Juli 30	Mond	U	....	7 59 23,2	143,9	70,51	+ 25 42 12	—421
	Mond	O	29,1	8 27 39,6	138,8	69,21	+ 24 8 12	—517
31	Mond	U	....	8 54 54,8	133,7	67,86	+ 22 16 18	—600
Aug. 1	Mond	O	0,6	9 21 6,8	128,5	66,51	+ 20 9 12	—670
	Mond	U	....	9 46 20,0	123,8	65,23	+ 17 49 24	—726
2	Mond	O	1,6	10 10 38,4	119,3	64,06	+ 15 19 12	—774
	Mond	U	....	10 34 8,4	115,7	63,04	+ 12 40 54	—808
3	Mond	O	2,7	10 56 57,6	112,6	62,19	+ 9 56 18	—836
	Mond	U	....	11 19 13,2	110,1	61,53	+ 7 7 18	—854
4	Mond	O	3,7	11 41 4,0	108,4	61,07	+ 4 15 24	—865
	Mond	U	....	12 2 38,4	107,4	60,80	+ 1 22 6	—868
	π Virginis	*	5	11 53 30,4			+ 7 25	
	η Virginis		3 4	12 12 33,1			+ 0 7	
5	π Virginis	*	5	11 53 30,4			+ 7 25	
	η Virginis		3 4	12 12 33,1			+ 0 7	
	Mond	O	4,7	12 24 4,8	107,1	60,74	— 1 31 18	—865
	Mond	U	....	12 45 31,6	107,5	60,89	— 4 23 36	—856
	γ Virginis		4	12 34 22,8			— 0 40	
	ψ Virginis		5	12 46 53,0			— 8 45	
6	γ Virginis		4	12 34 22,8			— 0 40	
	ψ Virginis		5	12 46 53,0			— 8 45	
	Mond	O	5,8	13 7 7,6	108,6	61,24	— 7 13 30	—842
	Mond	U	....	13 29 1,6	110,5	61,80	— 9 59 54	—821
	α Virginis		1	13 17 37,7			— 10 25	
	m Virginis		5 6	13 34 4,6			— 7 58	
7	α Virginis		1	13 17 37,7			— 10 25	
	m Virginis		5 6	13 34 4,6			— 7 58	
	Mond	O	6,8	13 51 22,0	113,0	62,56	— 12 41 18	—792
	Mond	U	....	14 14 17,6	116,3	63,51	— 15 16 18	—757
	κ Virginis		4	14 5 14,5			— 9 36	
	λ Virginis		4	14 11 20,8			— 12 42	
8	κ Virginis		4	14 5 14,5			— 9 36	
	λ Virginis		4	14 11 20,8			— 12 42	
	Mond	O	7,8	14 37 57,2	120,3	64,62	— 17 43 30	—713

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Aug. 8	Mond *U*	....	15 2 28,0	124,9	65,89	—20 0 54	—661
	20 Librae	3 4	14 55 40,7			—24 43	
	ζ¹ Librae	4	15 20 10,3			—16 13	
9	20 Librae	3 4	14 55 40,7			—24 43	
	ζ¹ Librae	4	15 20 10,3			—16 13	
	Mond *O*	8,8	15 27 57,2	130,0	67,26	—22 6 42	—596
	Mond *U*	....	15 54 30,4	135,5	68,71	—23 58 30	—520
	π Scorpii	3 4	15 50 10,9			—25 42	
	β¹ Scorpii	2	15 57 6,2			—19 24	
10	π Scorpii	3 4	15 50 10,9			—25 42	
	β¹ Scorpii	2	15 57 6,2			—19 24	
	Mond *O*	9,9	16 22 11,2	141,3	70,16	—25 34 0	—432
	Mond *U*	....	16 50 59,2	146,7	71,55	—26 50 30	—331
	A Ophiuchi	4 5	17 6 32,5			—26 23	
	θ Ophiuchi	3 4	17 13 12,8			—24 51	
11	*A* Ophiuchi	4 5	17 6 32,4			—26 23	
	θ Ophiuchi	3 4	17 13 12,8			—24 51	
	Mond *O*	10,9	17 20 50,8	151,8	72,79	—27 45 24	—216
	Mond *U*	....	17 51 38,4	155,9	73,81	—28 16 12	— 91
	μ¹ Sagittar.	4	18 5 11,9			—21 6	
	δ Sagittarii	3 4	18 11 49,6			—29 53	
12	μ¹ Sagittar.	4	18 5 11,9			—21 6	
	δ Sagittarii	3 4	18 11 49,6			—29 53	
	Mond *O*	12,0	18 23 9,6	159,0	74,53	—28 20 48	+ 46
	Mond *U*	....	18 55 8,8	160,6	74,89	—27 57 30	+188
	φ Sagittarii	4 5	18 36 42,7			—27 8	
	σ Sagittarii	3	18 46 23,4			—26 28	
13	φ Sagittarii	4 5	18 36 42,7			—27 8	
	σ Sagittarii	3	18 46 23,4			—26 28	
	Mond *O*	13,0	19 27 18,0	160,7	74,89	—27 5 42	+330
	Mond *U*	....	19 59 20,4	159,5	74,56	—25 45 30	+471
	ω Sagittarii	5 6	19 47 4,2			—26 41	
	c Sagittarii	4 5	19 53 51,3			—28 6	
14	ω Sagittarii	5 6	19 47 4,2			—26 41	
	c Sagittarii	4 5	19 53 51,3			—28 6	
	Mond *O*	14,0	20 30 59,6	157,0	73,94	—23 57 54	+604

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg. h ′ ″	St. Bew. ″	☾ Rad. Culm. Stzt. ″	Abweichg. ° ′ ″	St. Bew. ″
Aug. 14	Mond U	....	21 2 4,4	153,7	73,13	— 21 44 48	+ 726
	ι Capric.	5	21 14 16,7			— 17 27	
	ζ Capric.	4	21 18 29,8			— 23 2	
15	ι Capric.	5	21 14 16,7			— 17 27	
	ζ Capric.	4	21 18 29,8			— 23 2	
	Mond O	15,1	21 32 27,2	150,0	72,21	— 19 8 54	+ 832
	δ Capric.	3 4	21 39 8,5			— 16 47	
	ι Aquarii	4 5	21 58 42,5			— 14 34	
16	δ Capric.	3 4	21 39 8,5			— 16 47	
	ι Aquarii	4 5	21 58 42,5			— 14 34	
	Mond U	....	22 2 4,4	146,2	71,28	— 16 13 18	+ 922
	Mond O	16,1	22 30 57,6	142,7	70,40	— 13 1 30	+ 994
	λ Aquarii	4	22 45 8,9			— 8 21	
	ψ^3 Aquarii	5	23 11 31,0			— 10 24	
17	λ Aquarii	4	22 45 8,9			— 8 21	
	ψ^3 Aquarii	5	23 11 31,1			— 10 24	
	Mond U	....	22 59 11,6	139,7	69,64	— 9 37 18	+ 1046
	Mond O	17,2	23 26 52,4	137,2	69,06	— 6 4 24	+ 1081
	30 Piscium	4 5	23 54 37,3			— 6 49	
	33 Piscium	5	23 58 0,6			— 6 31	
18	30 Piscium	4 5	23 54 37,3			— 6 49	
	33 Piscium	5	23 58 0,7			— 6 31	
	Mond U	....	23 54 9,6	135,7	68,68	— 2 26 30	+ 1095
	Mond O	18,2	0 21 12,4	134,9	68,51	+ 1 12 42	+ 1094
	ε Piscium *	4	0 55 30,9			+ 7 7	
	e Piscium *	5	1 0 59,7			+ 4 53	
19	ε Piscium *	4	0 55 30,9			+ 7 7	
	e Piscium *	5	1 0 59,7			+ 4 53	
	Mond U	....	0 48 10,8	135,0	68,56	+ 4 49 48	+ 1075
	Mond O	19,2	1 15 14,8	135,8	68,82	+ 8 21 30	+ 1040
	π Piscium *	5	1 29 30,6			+ 11 24	
	54 Ceti *	6	1 43 16,1			+ 10 20	
20	π Piscium *	5	1 29 30,6			+ 11 24	
	54 Ceti *	6	1 43 16,1			+ 10 20	
	Mond U	....	1 42 34,0	137,5	69,27	+ 11 44 30	+ 989

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stat.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Aug. 20	Mond	O	20,3	2 10 16,8	139,7	69,89	+14 55 54	+922
	π Arietis		5	2 41 17,8			+16 52	
	δ Arietis		4	3 3 26,1			+19 11	
21	π Arietis		5	2 41 17,9			+16 52	
	δ Arietis		4	3 3 26,1			+19 11	
	Mond	U	....	2 38 30,0	142,5	70,62	+17 52 36	+843
	Mond	O	21,3	3 7 18,4	145,6	71,41	+20 32 0	+750
	η Tauri		3	3 38 57,7			+23 39	
	A^1 Tauri		5	3 56 13,0			+21 41	
22	η Tauri		3	3 38 57,8			+23 39	
	A^1 Tauri		5	3 56 13,1			+21 41	
	Mond	U	....	3 36 44,0	148,7	72,19	+22 51 30	+644
	Mond	O	22,3	4 6 45,6	151,5	72,89	+24 48 48	+528
	ι Tauri		4 5	4 54 31,1			+21 23	
	l Tauri		5 6	4 59 18,8			+20 13	
23	ι Tauri		4 5	4 54 31,1			+21 23	
	l Tauri		5 6	4 59 18,9			+20 13	
	Mond	U	....	4 37 17,6	153,7	73,43	+26 22 6	+404
	Mond	O	23,4	5 8 12,0	155,2	73,73	+27 30 0	+273
	ζ Tauri		3 4	5 29 3,9			+21 3	
	136 Tauri		4 5	5 44 18,1			+27 34	
24	ζ Tauri		3 4	5 29 4,0			+21 3	
	136 Tauri		4 5	5 44 18,2			+27 34	
	Mond	U	....	5 39 16,4	155,5	73,76	+28 11 24	+141
	Mond	O	24,4	6 10 16,4	154,4	73,49	+28 26 12	+ 7
	ε Geminor.		3	6 35 5,6			+25 16	
	ζ Geminor.		4	6 55 35,1			+20 47	
25	ε Geminor.		3	6 35 5,6			+25 16	
	ζ Geminor.		4	6 55 35,2			+20 47	
	Mond	U	....	6 40 58,0	152,3	72,91	+28 14 54	—120
	Mond	O	25,5	7 11 6,8	149,0	72,06	+27 38 36	—242
	α^2 Gemin.		1 2	7 25 25,5			+32 12	
	β Geminor.		1 2	7 36 31,0			+28 22	
26	Mond	U	....	7 40 31,2	144,9	70,98	+26 38 54	—355
	Mond	O	26,5	8 9 3,2	140,3	69,75	+25 17 48	—456

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Aug. 27	Mond U	....	8 36 37,6	135,4	68,44	+23 37 36	−545
	Mond O	27,5	9 3 12,4	130,5	67,10	+21 40 42	−623
28	Mond U	....	9 28 49,2	125,7	65,81	+19 29 30	−688
	Mond O	28,6	9 53 31,2	121,4	64,60	+17 6 24	−742
29	Mond U	....	10 17 23,6	117,5	63,51	+14 33 30	−785
30	Mond O	0,0	10 40 32,8	114,2	62,57	+11 52 48	−819
	Mond U	....	11 3 5,6	111,3	61,81	+ 9 6 18	−844
31	Mond O	1,0	11 25 10,0	109,3	61,23	+ 6 15 36	−861
	Mond U	....	11 46 52,8	107,9	60,83	+ 3 22 18	−871
Sept. 1	Mond O	2,1	12 8 22,8	107,1	60,63	+ 0 27 54	−872
	Mond U	....	12 29 47,2	107,0	60,63	− 2 26 12	−867
2	Mond O	3,1	12 51 14,4	107,6	60,82	− 5 18 42	−856
	Mond U	....	13 12 52,4	108,8	61,21	− 8 8 12	−838
3	θ Virginis	4 5	13 2 30,6			− 4 46	
	α Virginis	1	13 17 37,4			−10 25	
	Mond O	4,1	13 34 48,4	110,7	61,78	−10 53 30	−813
	Mond U	....	13 57 11,2	113,2	62,54	−13 33 6	−781
	κ Virginis	4	14 5 14,2			− 9 36	
	λ Virginis	4	14 11 20,5			−12 42	
4	κ Virginis	4	14 5 14,2			− 9 36	
	λ Virginis	4	14 11 20,4			−12 42	
	Mond O	5,1	14 20 8,0	116,3	63,46	−16 5 36	−742
	Mond U	....	14 43 46,0	120,1	64,54	−18 29 24	−694
	α² Librae	2 3	14 42 56,3			−15 26	
	20 Librae	3 4	14 55 40,3			−24 43	
5	α² Librae	2 3	14 42 56,3			−15 26	
	20 Librae	3 4	14 55 40,3			−24 43	
	Mond O	6,2	15 8 12,4	124,4	65,74	−20 42 42	−637
	Mond U	....	15 33 33,2	129,1	67,04	−22 43 48	−571
	ρ Scorpii	4	15 48 1,7			−28 47	
	δ Scorpii	3	15 51 51,2			−22 12	
6	ρ Scorpii	4	15 48 1,7			−28 47	
	δ Scorpii	3	15 51 51,1			−22 12	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Geo. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stat.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Sept. 6	Mond O	7,2	15 59 52,4	134,1	68,39	—24 30 24	—494
	Mond U	....	16 27 12,8	139,2	69,73	—26 0 24	—404
	α Scorpii	1 2	16 20 36,9			—26 6	
	τ Scorpii	3 4	16 26 57,4			—27 55	
7	α Scorpii	1 2	16 20 36,9			—26 6	
	τ Scorpii	3 4	16 26 57,4			—27 55	
	Mond O	8,2	16 55 33,2	144,2	71,00	—27 11 24	—304
	Mond U	....	17 24 51,2	148,7	72,14	—28 1 18	—193
	A Ophiuchi	4 5	17 6 32,0			—26 23	
	θ Ophiuchi	3 4	17 13 12,4			—24 51	
8	A Ophiuchi	4 5	17 6 32,0			—26 23	
	θ Ophiuchi	3 4	17 13 12,4			—24 51	
	Mond O	9,3	17 54 58,8	152,4	73,08	—28 27 54	— 72
	Mond U	....	18 25 45,6	155,3	73,74	—28 29 12	+ 59
	φ Sagittarii	4 5	18 36 42,4			—27 8	
	σ Sagittarii	3	18 46 23,1			—26 28	
9	φ Sagittarii	4 5	18 36 42,4			—27 8	
	σ Sagittarii	3	18 46 23,1			—26 28	
	Mond O	10,3	18 56 58,4	156,7	74,11	—28 3 54	+194
	Mond U	....	19 28 22,8	157,1	74,17	—27 11 18	+332
	h^2 Sagittarii	4 5	19 27 59,5			—25 12	
	b Sagittarii	5	19 48 9,6			—27 33	
10	h^2 Sagittarii	4 5	19 27 59,5			—25 12	
	b Sagittarii	5	19 48 9,6			—27 33	
	Mond O	11,4	19 59 43,6	156,3	73,94	—25 51 12	+467
	Mond U	....	20 30 48,4	154,4	73,46	—24 4 30	+598
	ψ Capric.	4 5	20 37 37,2			—25 47	
	ω Capric.	5 6	20 43 16,7			—27 27	
11	ψ Capric.	4 5	20 37 37,2			—25 47	
	ω Capric.	5 6	20 43 16,7			—27 27	
	Mond O	12,4	21 1 27,2	151,9	72,82	—21 52 30	+720
	Mond U	....	21 31 33,2	149,1	72,08	—19 17 24	+829
	γ Capric.	4	21 32 9,8			—17 19	
	δ Capric.	3 4	21 39 8,6			—16 47	
12	γ Capric.	4	21 32 9,8			—17 19	
	δ Capric.	3 4	21 39 8,6			—16 47	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg. h ′ ″	St. Bew. ″	☾ Rad. Culm. Stzt. ″	Abweichg. ° ′ ″	St. Bew. ″
Sept. 12	Mond *O*	13,4	22 1 4,0	146,2	71,32	—16 21 54	+ 923
	Mond *U*	....	22 30 1,2	143,4	70,62	—13 9 0	+1003
	σ Aquarii	5	22 23 4,6			—11 25	
	δ Aquarii	3	22 47 3,5			—16 35	
13	σ Aquarii	5	22 23 4,6			—11 25	
	δ Aquarii	3	22 47 3,5			—16 35	
	Mond *O*	14,5	22 58 28,0	141,1	70,04	— 9 42 12	+1062
	Mond *U*	....	23 26 31,2	139,5	69,62	— 6 5 18	+1104
	λ Piscium	5	23 34 45,1			+ 0 59	
	20 Piscium	5 6	23 40 35,5			— 3 34	
14	λ Piscium	5	23 34 45,1			+ 0 59	
	20 Piscium	5 6	23 40 35,5			— 3 34	
	Mond *O*	15,5	23 54 19,2	138,6	69,40	— 2 22 0	+1126
	δ Piscium ✲	5	0 41 15,9			+ 6 48	
	20 Ceti	5	0 45 42,2			— 1 56	
15	δ Piscium ✲	5	0 41 15,9			+ 6 48	
	20 Ceti	5	0 45 42,2			— 1 56	
	Mond *U*	....	0 22 0,4	138,5	69,38	+ 1 23 48	+1129
	Mond *O*	16,5	0 49 45,2	139,1	69,59	+ 5 8 6	+1111
	μ Piscium ✲	4 5	1 22 41,5			+ 5 24	
	π Piscium ✲	5	1 29 31,2			+11 24	
16	μ Piscium ✲	4 5	1 22 41,6			+ 5 24	
	π Piscium ✲	5	1 29 31,2			+11 24	
	Mond *U*	....	1 17 42,0	140,5	70,00	+ 8 47 0	+1074
	Mond *O*	17,6	1 46 0,4	142,6	70,58	+12 16 42	+1020
	ξ Arietis ✲	5 6	2 17 9,1			+ 9 57	
	B.A.C. 845 ✲	4	2 37 12,6			+ 9 30	
17	ξ Arietis ✲	5 6	2 17 9,1			+ 9 57	
	B.A.C. 845 ✲	4	2 37 12,6			+ 9 30	
	Mond *U*	....	2 14 47,2	145,2	71,30	+15 33 36	+ 946
	Mond *O*	18,6	2 44 8,0	148,3	72,09	+18 34 6	+ 856
	δ Arietis	4	3 3 26,9			+19 11	
	η Tauri	3	3 38 58,6			+23 39	
18	δ Arietis	4	3 3 26,9			+19 11	
	η Tauri	3	3 38 58,6			+23 39	
	Mond *U*	....	3 14 6,0	151,3	72,90	+21 15 12	+ 752

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg. h ′ ″	St. Bew. ″	☾ Rad. Culm. Stat. ″	Abweichg. ° ′ ″	St. Bew. ″
Sept. 18	Mond	O	19,7	3 44 40,0	154,3	73,65	+23 34 0	+634
	δ² Tauri		4 5	4 15 50,5			+17 6	
	ε Tauri		3 4	4 20 15,3			+18 51	
19	δ² Tauri		4 5	4 15 50,6			+17 6	
	ε Tauri		3 4	4 20 15,4			+18 51	
	Mond	U	....	4 15 46,4	156,7	74,26	+25 28 6	+506
	Mond	O	20,7	4 47 15,6	158,1	74,64	+26 55 48	+371
	β Tauri		2	5 17 14,0			+28 29	
	ζ Tauri		3 4	5 29 4,8			+21 3	
20	β Tauri		2	5 17 14,1			+28 29	
	ζ Tauri		3 4	5 29 4,8			+21 3	
	Mond	U	....	5 18 56,8	158,5	74,73	+27 56 0	+231
	Mond	O	21,7	5 50 34,8	157,7	74,50	+28 28 12	+ 91
	μ Geminor.		3	6 14 17,1			+22 35	
	ε Geminor.		3	6 35 6,5			+25 16	
21	μ Geminor.		3	6 14 17,1			+22 35	
	ε Geminor.		3	6 35 6,5			+25 16	
	Mond	U	....	6 21 54,4	155,4	73,95	+28 33 0	— 43
	Mond	O	22,8	6 52 41,2	152,1	73,10	+28 11 24	—172
	α² Gemin.		1 2	7 25 26,4			+32 12	
	β Geminor.		1 2	7 36 31,8			+28 22	
22	α² Gemin.		1 2	7 25 26,4			+32 12	
	β Geminor.		1 2	7 36 31,8			+28 22	
	Mond	U	....	7 22 42,4	147,9	72,00	+27 25 6	—290
	Mond	O	23,8	7 51 48,8	143,1	70,73	+26 16 12	—397
	ψ² Cancri		4	8 1 48,2			+25 56	
	γ Cancri		4 5	8 34 58,3			+21 59	
23	ψ² Cancri		4	8 1 48,2			+25 56	
	γ Cancri		4 5	8 34 58,4			+21 59	
	Mond	U	....	8 19 54,8	137,9	69,36	+24 47 0	—493
	Mond	O	24,9	8 46 58,0	132,7	67,95	+23 0 0	—575
	ξ Cancri		5 6	9 1 5,9			+22 38	
	λ Leonis		4 5	9 23 31,2			+23 36	
24	ξ Cancri		5 6	9 1 5,9			+22 38	
	λ Leonis		4 5	9 23 31,3			+23 36	
	Mond	U	....	9 13 0,0	127,7	66,57	+20 57 36	—647
	Mond	O	25,9	9 38 4,0	123,1	65,26	+18 42 6	—707

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stst.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Sept. 25	Mond *U*	....	10 2 15,2	118,9	64,07	+ 16 15 36	— 757
	Mond *O*	26,9	10 25 40,0	115,3	63,03	+ 13 40 12	— 796
26	Mond *U*	....	10 48 25,2	112,4	62,16	+ 10 57 48	— 827
	Mond *O*	27,9	11 10 38,4	109,9	61,47	+ 8 10 0	— 850
27	Mond *U*	....	11 32 28,0	108,3	60,97	+ 5 18 24	— 865
	Mond *O*	29,0	11 54 0,8	107,3	60,65	+ 2 24 30	— 872
28	Mond *U*	....	12 15 25,2	106,9	60,53	— 0 30 18	— 875
29	Mond *O*	0,3	12 36 48,4	107,1	60,60	— 3 24 30	— 867
	Mond *U*	....	12 58 18,4	108,0	60,86	— 6 16 42	— 854
30	Mond *O*	1,3	13 20 2,4	109,5	61,31	— 9 5 42	— 835
	Mond *U*	....	13 42 8,0	111,5	61,93	— 11 49 54	— 807
Oct. 1	Mond *O*	2,4	14 4 42,0	114,1	62,71	— 14 27 54	— 771
	Mond *U*	....	14 27 51,2	117,5	63,65	— 16 58 0	— 728
2	Mond *O*	3,4	14 51 42,4	121,1	64,72	— 19 18 30	— 676
	Mond *U*	....	15 16 20,4	125,3	65,88	— 21 27 48	— 615
3	39 Librae	4	15 28 18,7			— 27 39	
	42 Librae	5 6	15 31 47,7			— 23 21	
	Mond *O*	4,4	15 41 50,0	129,7	67,10	— 23 23 48	— 544
	Mond *U*	....	16 8 13,2	134,2	68,34	— 25 4 30	— 462
	α Scorpii	1 2	16 20 36,5			— 26 6	
	τ Scorpii	3 4	16 26 57,0			— 27 55	
4	α Scorpii	1 2	16 20 36,5			— 26 6	
	τ Scorpii	3 4	16 26 57,0			— 27 55	
	Mond *O*	5,5	16 35 30,8	138,7	69,54	— 26 28 0	— 371
	Mond *U*	....	17 3 40,4	142,8	70,64	— 27 32 6	— 269
	θ Ophiuchi	3 4	17 13 11,9			— 24 51	
	d Ophiuchi	4	17 18 11,6			— 29 44	
5	θ Ophiuchi	3 4	17 13 11,9			— 24 51	
	d Ophiuchi	4	17 18 11,5			— 29 44	
	Mond *O*	6,5	17 32 36,8	146,4	71,58	— 28 14 54	— 158
	Mond *U*	....	18 2 12,0	149,3	72,32	— 28 34 48	— 40
	μ^1 Sagittar.	4	18 5 11,1			— 21 6	
	δ Sagittarii	3 4	18 11 48,8			— 29 53	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″			° ′ ″	
Oct. 6	μ^1 Sagittar.	4	18 5 11,1			—21 6	
	δ Sagittarii	3 4	18 11 48,7	″	″	—29 53	
	Mond O	7,5	18 32 16,4	151,3	72,81	—28 30 18	+ 86
	Mond U	....	19 2 37,2	152,1	73,03	—28 0 30	+ 213
	σ Sagittarii	3	18 46 22,6			—26 28	
	ζ Sagittarii	3 4	18 53 29,3			—30 5	
7	σ Sagittarii	3	18 46 22,6			—26 28	
	ζ Sagittarii	3 4	18 53 29,3			—30 5	
	Mond O	8,6	19 33 2,0	151,9	72,98	—27 4 54	+ 342
	Mond U	....	20 3 19,6	150,9	72,70	—25 43 48	+ 468
	b Sagittarii	5	19 48 9,2			—27 33	
	c Sagittarii	4 5	19 53 50,7			—28 6	
8	*b* Sagittarii	5	19 48 9,1			—27 33	
	c Sagittarii	4 5	19 53 50,7			—28 6	
	Mond O	9,6	20 33 20,0	149,1	72,24	—23 57 54	+ 590
	Mond U	....	21 2 56,0	146,9	71,67	—21 48 30	+ 704
	ι Capric.	5	21 14 16,4			—17 27	
	ζ Capric.	4	21 18 29,5			—23 2	
9	ι Capric.	5	21 14 16,4			—17 27	
	ζ Capric.	4	21 18 29,5			—23 2	
	Mond O	10,6	21 32 4,4	144,5	71,04	—19 17 12	+ 807
	Mond U	....	22 0 44,0	142,1	70,43	—16 26 18	+ 899
	μ Capric.	5	21 45 29,6			—14 14	
	ι Aquarii	4 5	21 58 42,5			—14 34	
10	μ Capric.	5	21 45 29,6			—14 14	
	ι Aquarii	4 5	21 58 42,4			—14 34	
	Mond O	11,7	22 28 58,0	140,2	69,88	—13 18 12	+ 979
	Mond U	....	22 56 51,2	138,7	69,47	— 9 55 48	+1043
	λ Aquarii	4	22 45 9,1			— 8 21	
	ψ^2 Aquarii	5	23 10 28,6			— 9 58	
11	λ Aquarii	4	22 45 9,1			— 8 21	
	ψ^2 Aquarii	5	23 10 28,6			— 9 58	
	Mond O	12,7	23 24 30,4	137,9	69,23	— 6 22 12	+1091
	Mond U	....	23 52 4,0	137,8	69,19	— 2 40 48	+1121
	30 Piscium	4 5	23 54 37,8			— 6 49	
	33 Piscium	5	23 58 1,2			— 6 31	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Oct. 12	30 Piscium	4 5	23 54 37,8			− 6 49	
	33 Piscium	5	23 58 1,2			− 6 31	
	Mond *O*	13,8	0 19 41,6	138,5	69,37	+ 1 4 48	+1132
	Mond *U*	....	0 47 32,8	140,1	69,76	+ 4 50 42	+1124
	ε Piscium ✲	4	0 55 31,7			+ 7 7	
	e Piscium ✲	5	1 1 0,6			+ 4 53	
13	ε Piscium ✲	4	0 55 31,7			+ 7 7	
	e Piscium ✲	5	1 1 0,6			+ 4 53	
	Mond *O*	14,8	1 15 46,8	142,4	70,37	+ 8 32 48	+1095
	ο Piscium ✲	5	1 37 51,0			+ 8 26	
	ξ¹ Ceti ✲	5	2 5 25,6			+ 8 10	
14	ο Piscium ✲	5	1 37 51,0			+ 8 26	
	ξ¹ Ceti ✲	5	2 5 25,6			+ 8 10	
	Mond *U*	....	1 44 33,2	145,4	71,15	+12 7 6	+1045
	Mond *O*	15,8	2 13 59,2	149,0	72,08	+15 29 24	+ 974
	ε Arietis	5	2 51 2,6			+20 46	
	δ Arietis	4	3 3 27,5			+19 11	
15	ε Arietis	5	2 51 2,6			+20 46	
	δ Arietis	4	3 3 27,5			+19 11	
	Mond *U*	....	2 44 9,6	152,8	73,08	+18 35 30	+ 883
	Mond *O*	16,9	3 15 6,4	156,6	74,07	+21 21 30	+ 774
	17 Tauri	4 5	3 36 23,5			+23 39	
	η Tauri	3	3 38 59,3			+23 30	
16	17 Tauri	4 5	3 36 23,5			+23 39	
	η Tauri	3	3 38 59,3			+23 30	
	Mond *U*	....	3 46 47,2	160,1	74,95	+23 43 54	+ 649
	Mond *O*	17,9	4 19 4,4	162,7	75,63	+25 40 0	+ 510
	ι Tauri	4 5	4 54 32,8			+21 23	
	β Tauri	2	5 17 14,9			+28 29	
17	ι Tauri	4 5	4 54 32,8			+21 23	
	β Tauri	2	5 17 15,0			+28 29	
	Mond *U*	....	4 51 46,4	164,1	76,02	+27 7 24	+ 363
	Mond *O*	19,0	5 24 37,2	164,1	76,05	+28 5 6	+ 213
	η Geminor.	4	6 6 14,2			+22 33	
	μ Geminor.	3	6 14 18,0			+22 35	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Strt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Oct. 18	η Geminor.	4	6 6 14,2			+22 33	
	μ Geminor.	3	6 14 18,0			+22 35	
	Mond U	....	5 57 18,4	162,6	75,69	+28 32 42	+ 64
	Mond O	20,0	6 29 31,2	159,4	74,95	+28 31 12	− 78
	δ Geminor.	3 4	7 11 34,0			+22 15	
	ι Geminor.	4	7 16 49,7			+28 5	
19	δ Geminor.	3 4	7 11 34,1			+22 15	
	ι Geminor.	4	7 16 49,7			+28 5	
	Mond U	....	7 0 58,8	155,0	73,89	+28 2 12	−210
	Mond O	21,0	7 31 28,0	149,8	72,56	+27 7 48	−330
	φ Geminor.	5	7 44 43,5			+27 8	
	ψ² Cancri	4	8 1 49,1			+25 56	
20	φ Geminor.	5	7 44 43,5			+27 8	
	ψ² Cancri	4	8 1 49,1			+25 56	
	Mond U	....	8 0 50,4	143,9	71,08	+25 50 48	−438
	Mond O	22,1	8 29 2,0	137,9	69,52	+24 13 54	−528
	ξ Cancri	5 6	9 1 6,7			+22 38	
	83 Cancri	6	9 10 58,4			+18 19	
21	ξ Cancri	5 6	9 1 6,7			+22 38	
	83 Cancri	6	9 10 58,4			+18 19	
	Mond U	....	8 56 2,4	132,2	67,97	+22 20 6	−607
	Mond O	23,1	9 21 55,2	126,7	66,48	+20 11 48	−674
	ν Leonis ✲	5 6	9 50 30,1			+13 8	
	α Leonis ✲	1 2	10 0 43,7			+12 40	
22	ν Leonis ✲	5 6	9 50 30,1			+13 8	
	α Leonis ✲	1 2	10 0 43,7			+12 40	
	Mond U	....	9 46 46,0	121,8	65,11	+17 51 24	−728
	Mond O	24,1	10 10 41,6	117,6	63,88	+15 21 18	−771
	ρ Leonis ✲	4	10 25 15,2			+10 3	
	l Leonis ✲	6	10 41 42,6			+11 18	
23	ρ Leonis ✲	4	10 25 15,2			+10 3	
	l Leonis ✲	6	10 41 42,6			+11 18	
	Mond U	....	10 33 50,4	114,0	62,83	+12 43 18	−807
	Mond O	25,2	10 56 20,4	111,1	61,97	+ 9 59 6	−834
	σ Leonis ✲	4	11 13 43,9			+ 6 49	
	τ Leonis	4	11 20 33,1			+ 3 39	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Oct. 24	σ Leonis ⁂	4	11 13 44,0			+ 6 49	
	τ Leonis	4	11 20 33,2			+ 3 39	
	Mond U	....	11 18 20,4	108,9	61,31	+ 7 10 18	—854
	Mond O	26,2	11 39 58,4	107,5	60,86	+ 4 18 18	—866
25	Mond U	....	12 1 23,6	106,8	60,61	+ 1 24 30	—870
	Mond O	27,2	12 22 44,0	106,7	60,55	— 1 29 42	—870
26	Mond U	....	12 44 7,2	107,2	60,69	— 4 23 6	—863
	Mond O	28,3	13 5 41,2	108,5	61,03	— 7 14 18	—848
27	Mond U	....	13 27 34,0	110,4	61,55	—10 1 54	—827
	Mond O	29,3	13 49 52,8	112,9	62,24	—12 44 24	—798
28	Mond U	....	14 12 44,0	115,8	63,09	—15 20 18	—760
29	Mond O	0,6	14 36 14,8	119,4	64,08	—17 47 42	—714
	Mond U	....	15 0 30,4	123,3	65,18	—20 5 0	—657
30	Mond O	1,6	15 25 35,2	127,5	66,34	—22 10 0	—591
	Mond U	....	15 51 31,6	131,9	67,54	—24 0 54	—516
31	Mond O	2,6	16 18 20,4	136,3	68,71	—25 35 30	—429
	Mond U	....	16 46 0,0	140,3	69,79	—26 51 42	—332
Nov. 1	Mond O	3,7	17 14 25,2	143,9	70,74	—27 47 42	—227
	Mond U	....	17 43 28,4	146,6	71,49	—28 21 48	—113
	γ¹ Sagittarii	4	17 55 51,4			—29 35	
	μ¹ Sagittar.	4	18 5 10,8			—21 6	
2	γ¹ Sagittarii	4	17 55 51,4			—29 35	
	μ¹ Sagittar.	4	18 5 10,8			—21 6	
	Mond O	4,7	18 12 59,6	148,5	72,00	—28 32 30	+ 6
	Mond U	....	18 42 47,2	149,4	72,25	—28 19 0	+129
	σ Sagittarii	3	18 46 22,2			—26 28	
	ζ Sagittarii	3 4	18 53 28,9			—30 5	
3	σ Sagittarii	3	18 46 22,2			—26 28	
	ζ Sagittarii	3 4	18 53 28,9			—30 5	
	Mond O	5,7	19 12 39,2	149,1	72,23	—27 41 0	+252
	Mond U	....	19 42 22,8	148,0	71,98	—26 38 24	+373
	b Sagittarii	5	19 48 8,7			—27 33	
	c Sagittarii	4 5	19 53 50,3			—28 6	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Nov. 4	b Sagittarii	5	19 48 8,7			—27 33	
	c Sagittarii	4 5	19 53 50,3			—28 6	
	Mond O	6,8	20 11 48,4	146,2	71,52	—25 12 0	+ 490
	Mond U	....	20 40 49,6	143,9	70,93	—23 22 54	+ 600
	ρ Capric.	5	20 20 40,9			—18 17	
	ψ Capric.	4 5	20 37 36,4			—25 47	
5	ρ Capric.	5	20 20 40,9			—18 17	
	ψ Capric.	4 5	20 37 36,4			—25 47	
	Mond O	7,8	21 9 20,8	141,3	70,28	—21 12 30	+ 702
	Mond U	....	21 37 21,2	138,8	69,62	—18 42 36	+ 795
	γ Capric.	4	21 32 9,2			—17 19	
	δ Capric.	3 4	21 39 8,0			—16 47	
6	γ Capric.	4	21 32 9,2			—17 19	
	δ Capric.	3 4	21 39 8,0			—16 47	
	Mond O	8,8	22 4 53,2	136,5	69,02	—15 55 12	+ 878
	Mond U	....	22 32 0,4	134,7	68,54	—12 52 24	+ 948
	τ^2 Aquarii	5 6	22 42 0,9			—14 21	
	δ Aquarii	3	22 47 3,2			—16 35	
7	τ^2 Aquarii	5 6	22 42 0,9			—14 21	
	δ Aquarii	3	22 47 3,2			—16 35	
	Mond O	9,9	22 58 49,6	133,6	68,20	— 9 36 42	+1007
	Mond U	....	23 25 29,2	133,2	68,06	— 6 10 36	+1051
	χ Aquarii	5 6	23 9 26,1			— 8 31	
	20 Piscium	5 6	23 40 35,4			— 3 34	
8	χ Aquarii	5 6	23 9 26,1			— 8 31	
	20 Piscium	5 6	23 40 35,4			— 3 34	
	Mond O	10,9	23 52 8,4	133,5	68,12	— 2 36 54	+1083
	Mond U	....	0 18 57,2	134,7	68,41	+ 1 1 30	+1099
	10 Ceti	6	0 19 17,6			— 0 51	
	13 Ceti	6	0 27 53,5			— 4 23	
9	10 Ceti	6	0 19 17,6			— 0 51	
	13 Ceti	6	0 27 53,5			— 4 23	
	Mond O	11,9	0 46 6,0	136,9	68,95	+ 4 41 12	+1097
	Mond U	....	1 13 46,4	139,9	69,70	+ 8 18 42	+1077
	ε Piscium ✲	4	0 55 31,8			+ 7 7	
	e Piscium ✲	5	1 1 0,6			+ 4 53	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg. h ′ ″	St. Bew. ″	☾ Rad. Culm. Stzt. ″	Abweichg. ° ′ ″	St. Bew. ″
Nov. 10	ε Piscium ✲	4	0 55 31,8			+ 7 7	
	e Piscium ✲	5	1 1 0,6			+ 4 53	
	Mond O	13,0	1 42 7,6	143,7	70,66	+11 50 12	+1036
	Mond U	....	2 11 18,0	148,1	71,77	+15 11 30	+ 975
	α Arietis	2	1 59 7,5			+22 47	
	θ Arietis	6	2 10 11,0			+19 14	
11	α Arietis	2	1 59 7,5			+22 47	
	θ Arietis	6	2 10 11,0			+19 14	
	Mond O	14,0	2 41 24,8	153,1	72,97	+18 18 24	+ 892
	17 Tauri	4 5	3 36 24,0			+23 39	
	η Tauri	3	3 38 59,8			+23 39	
12	17 Tauri	4 5	3 36 24,0			+23 39	
	η Tauri	3	3 38 59,8			+23 39	
	Mond U	....	3 12 30,4	157,9	74,19	+21 6 36	+ 788
	Mond O	15,1	3 44 32,8	162,4	75,30	+23 32 6	+ 665
	κ¹ Tauri	5 6	4 16 51,2			+21 58	
	ε Tauri	3 4	4 20 16,7			+18 51	
13	κ¹ Tauri	5 6	4 16 51,3			+21 58	
	ε Tauri	3 4	4 20 16,7			+18 51	
	Mond U	....	4 17 25,2	166,1	76,20	+25 31 12	+ 525
	Mond O	16,1	4 50 53,2	168,3	76,78	+27 1 12	+ 374
	β Tauri	2	5 17 15,7			+28 29	
	ζ Tauri	3 4	5 29 6,5			+21 3	
14	β Tauri	2	5 17 15,8			+28 29	
	ζ Tauri	3 4	5 29 6,5			+21 3	
	Mond U	....	5 24 38,4	168,9	76,94	+28 0 12	+ 216
	Mond O	17,1	5 58 18,8	167,5	76,67	+28 27 36	+ 58
	μ Geminor.	3	6 14 18,8			+22 35	
	ε Geminor.	3	6 35 8,3			+25 16	
15	μ Geminor.	3	6 14 18,9			+22 35	
	ε Geminor.	3	6 35 8,3			+25 16	
	Mond U	....	6 31 31,6	164,4	75,94	+28 24 6	— 93
	Mond O	18,2	7 3 56,4	159,5	74,82	+27 51 24	— 233
	α² Gemin.	1 2	7 25 28,4			+32 12	
	β Geminor.	1 2	7 36 33,7			+28 22	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg. h ′ ″	St. Bew. ″	☾ Rad. Culm. Stzt. ″	Abweichg. ° ′ ″	St. Bew. ″
Nov. 16	α^2 Gemin.	1 2	7 25 28,4			+32 12	
	β Geminor.	1 2	7 36 33,7			+28 22	
	Mond *U*	....	7 35 16,4	153,8	73,39	+26 52 6	—359
	Mond *O*	19,2	8 5 22,0	147,1	71,78	+25 29 18	—468
	θ Cancri	5 6	8 23 26,1			+18 35	
	γ Cancri	4 5	8 35 0,1			+21 59	
17	θ Cancri	5 6	8 23 26,2			+18 35	
	γ Cancri	4 5	8 35 0,2			+21 59	
	Mond *U*	....	8 34 8,0	140,5	70,10	+23 46 12	—561
	Mond *O*	20,3	9 1 35,2	134,0	68,44	+21 46 0	—639
	λ Leonis	4 5	9 23 32,9			+23 36	
	ε Leonis	3	9 37 43,2			+24 26	
18	λ Leonis	4 5	9 23 33,0			+23 36	
	ε Leonis	3	9 37 43,2			+24 26	
	Mond *U*	....	9 27 46,8	128,0	66,87	+19 31 48	—701
	Mond *O*	21,3	9 52 50,4	122,6	65,41	+17 6 18	—751
	34 Leonis	6	10 3 56,1			+14 4	
	γ Leonis	2	10 12 4,4			+20 34	
19	34 Leonis	6	10 3 56,2			+14 4	
	γ Leonis	2	10 12 4,4			+20 34	
	Mond *U*	....	10 16 53,6	118,0	64,11	+14 31 48	—792
	Mond *O*	22,3	10 40 6,0	114,1	62,99	+11 50 12	—823
	χ Leonis *	4 5	10 57 37,4			+ 8 7	
	σ Leonis *	4	11 13 44,7			+ 6 49	
20	χ Leonis *	4 5	10 57 37,5			+ 8 7	
	σ Leonis *	4	11 13 44,7			+ 6 49	
	Mond *U*	....	11 2 37,6	111,2	62,10	+ 9 3 30	—844
	Mond *O*	23,4	11 24 37,2	108,9	61,42	+ 6 13 6	—859
	ν Virginis *	4 5	11 38 29,5			+ 7 20	
	β Virginis	3 4	11 43 13,6			+ 2 35	
21	ν Virginis *	4 5	11 38 29,5			+ 7 20	
	β Virginis	3 4	11 43 13,6			+ 2 35	
	Mond *U*	....	11 46 14,4	107,5	60,98	+ 3 20 24	—868
	Mond *O*	24,4	12 7 39,2	106,7	60,75	+ 0 26 42	—869
	χ Virginis	5	12 31 50,9			— 7 12	
	γ Virginis	4	12 34 23,6			— 0 40	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.		Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
				h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Nov. 22	χ Virginis		5	12 31 50,9			— 7 12	
	γ Virginis		4	12 34 23,6			— 0 40	
	Mond	U	....	12 28 59,6	106,8	60,73	— 2 26 48	—866
	Mond	O	25,4	12 50 25,2	107,6	60,92	— 5 19 0	—855
	θ Virginis		4 5	13 2 31,4			— 4 46	
	α Virginis		1	13 17 38,1			—10 25	
23	Mond	U	....	13 12 4,0	109,1	61,30	— 8 8 24	—838
	Mond	O	26,4	13 34 4,4	111,1	61,86	—10 53 54	—816
24	Mond	U	....	13 56 34,4	113,9	62,62	—13 33 54	—784
	Mond	O	27,5	14 19 41,6	117,4	63,54	—16 7 0	—746
25	Mond	U	....	14 43 32,4	121,2	64,60	—18 31 12	—696
	Mond	O	28,5	15 8 12,4	125,5	65,75	—20 44 48	—638
26	Mond	U	....	15 33 45,6	130,1	66,96	—22 45 36	—569
	Mond	O	29,5	16 0 14,4	134,7	68,18	—24 31 24	—488
27	Mond	U	....	16 27 38,4	139,2	69,35	—26 0 0	—396
28	Mond	O	0,8	16 55 53,6	143,3	70,40	—27 9 12	—294
	Mond	U	....	17 24 52,8	146,5	71,26	—27 57 6	—183
29	Mond	O	1,9	17 54 26,4	148,9	71,88	—28 22 0	— 65
	Mond	U	....	18 24 22,0	150,2	72,23	—28 22 48	+ 58
30	Mond	O	2,9	18 54 25,2	150,2	72,28	—27 58 42	+182
	Mond	U	....	19 24 22,0	149,1	72,06	—27 10 0	+305
Dec. 1	h^2 Sagittarii		4 5	19 27 58,4			—25 12	
	b Sagittarii		5	19 48 8,4			—27 33	
	Mond	O	3,9	19 54 0,4	147,1	71,59	—25 57 6	+423
	Mond	U	....	20 23 10,4	144,4	70,94	—24 21 12	+534
	ψ Capric.		4 5	20 37 36,1			—25 47	
	ω Capric.		5 6	20 43 15,6			—27 27	
2	ψ Capric.		4 5	20 37 36,1			—25 47	
	ω Capric.		5 6	20 43 15,6			—27 27	
	Mond	O	5,0	20 51 45,6	141,4	70,19	—22 24 0	+636
	Mond	U	....	21 19 42,8	138,2	69,40	—20 7 18	+729
	ζ Capric.		4	21 18 28,8			—23 2	
	γ Cancri		4	21 32 8,9			—17 19	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Dec. 3	ζ Capric.	4	21 18 28,8			—23 2	
	γ Capric.	4	21 32 8,9			—17 19	
	Mond *O*	6,0	21 47 2,8	135,2	68,63	—17 33 12	+ 811
	Mond *U*	....	22 13 48,8	132,6	67,95	—14 43 54	+ 880
	ι Aquarii	4 5	21 58 41,8			—14 34	
	θ Aquarii	4 5	22 9 16,4			— 8 30	
4	ι Aquarii	4 5	21 58 41,8			—14 34	
	θ Aquarii	4 5	22 9 16,4			— 8 30	
	Mond *O*	7,0	22 40 6,4	130,5	67,41	—11 41 42	+ 941
	Mond *U*	....	23 6 3,6	129,2	67,05	— 8 28 48	+ 987
	φ Aquarii	5	23 6 54,6			— 6 49	
	ψ^3 Aquarii	5	23 11 30,9			—10 24	
5	φ Aquarii	5	23 6 54,6			— 6 49	
	ψ^3 Aquarii	5	23 11 30,9			—10 24	
	Mond *O*	8,1	23 31 49,2	128,5	66,89	— 5 7 42	+1022
	Mond *U*	....	23 57 33,2	128,9	66,96	— 1 40 48	+1045
	20 Piscium	5 6	23 40 35,1			— 3 34	
	27 Piscium	5	23 51 20,9			— 4 21	
6	20 Piscium	5 6	23 40 35,1			— 3 34	
	27 Piscium	5	23 51 20,9			— 4 21	
	Mond *O*	9,1	0 23 26,4	130,1	67,27	+ 1 49 24	+1054
	Mond *U*	....	0 49 40,4	132,3	67,82	+ 5 20 0	+1050
	ε Piscium ✲	4	0 55 31,6			+ 7 7	
	e Piscium ✲	5	1 1 0,5			+ 4 53	
7	ε Piscium ✲	4	0 55 31,6			+ 7 7	
	e Piscium ✲	5	1 1 0,5			+ 4 53	
	Mond *O*	10,1	1 16 26,0	135,4	68,61	+ 8 48 12	+1030
	Mond *U*	....	1 43 53,6	139,3	69,61	+12 10 30	+ 992
	π Piscium ✲	5	1 29 31,6			+11 24	
	ο Piscium ✲	5	1 37 51,1			+ 8 26	
8	π Piscium ✲	5	1 29 31,6			+11 24	
	ο Piscium ✲	5	1 37 51,1			+ 8 26	
	Mond *O*	11,2	2 12 13,6	144,1	70,78	+15 23 36	+ 937
	Mond *U*	....	2 41 33,6	149,3	72,07	+18 23 36	+ 861
	ε Arietis	5	2 51 3,1			+20 46	
	δ Arietis	4	3 3 28,1			+19 11	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ' "	"	"	° ' "	"
Dec. 9	ε Arietis	5	2 51 3,1			+20 46	
	δ Arietis	4	3 3 28,1			+19 11	
	Mond O	12,2	3 11 58,0	154,8	73,39	+21 6 36	+766
	Mond U	....	3 43 26,8	160,0	74,65	+23 28 30	+651
	17 Tauri	4 5	3 36 24,2			+23 39	
	η Tauri	3	3 39 0,1			+23 39	
10	17 Tauri	4 5	3 36 24,2			+23 39	
	η Tauri	3	3 39 0,1			+23 39	
	Mond O	13,3	4 15 55,6	164,6	75,72	+25 25 42	+519
	Mond U	....	4 49 11,6	167,9	76,49	+26 55 0	+373
	ι Tauri	4 5	4 54 34,0			+21 23	
	β Tauri	2	5 17 16,3			+28 29	
11	ι Tauri	4 5	4 54 34,0			+21 23	
	β Tauri	2	5 17 16,3			+28 29	
	Mond O	14,3	5 22 57,6	169,5	76,87	+27 54 0	+216
	η Geminor.	4	6 6 15,7			+22 33	
	ν Geminor.	4	6 20 29,3			+20 18	
12	η Geminor.	4	6 6 15,7			+22 33	
	ν Geminor.	4	6 20 29,3			+20 18	
	Mond U	....	5 56 50,8	169,0	76,78	+28 21 30	+ 58
	Mond O	15,3	6 30 27,2	166,6	76,23	+28 17 42	— 95
	ι Geminor.	4	7 16 51,5			+28 5	
	α^2 Gemin.	1 2	7 25 29,2			+32 12	
13	ι Geminor.	4	7 16 51,5			+28 5	
	α^2 Gemin.	1 2	7 25 29,3			+32 12	
	Mond U	....	7 3 22,8	162,4	75,25	+27 43 48	—241
	Mond O	16,4	7 35 19,2	156,8	73,92	+26 42 12	—373
	ψ^2 Cancri	4	8 1 51,0			+25 56	
	θ Cancri	5 6	8 23 27,0			+18 35	
14	ψ^2 Cancri	4	8 1 51,0			+25 56	
	θ Cancri	5 6	8 23 27,0			+18 35	
	Mond U	....	8 6 2,4	150,3	72,36	+25 16 6	—487
	Mond O	17,4	8 35 25,6	143,5	70,67	+23 28 48	—585
	ξ Cancri	5 6	9 1 8,6			+22 38	
	λ Leonis	4 5	9 23 33,9			+23 36	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Dec. 15	ξ Cancri	5 6	9 1 8,6			+22 38	
	λ Leonis	4 5	9 23 33,9			+23 36	
	Mond *U*	....	9 3 26,8	136,7	68,97	+21 23 48	—663
	Mond *O*	18,5	9 30 9,6	130,5	67,33	+19 4 30	—728
	η Leonis	3 4	9 59 32,2			+17 28	
	γ Leonis	2	10 12 5,4			+20 34	
16	η Leonis	3 4	9 59 32,2			+17 28	
	γ Leonis	2	10 12 5,4			+20 34	
	Mond *U*	....	9 55 40,4	124,8	65,82	+16 33 48	—778
	Mond *O*	19,5	10 20 6,8	119,7	64,48	+13 54 24	—814
	c Leonis ✲	5 6	10 53 20,0			+ 6 52	
	χ Leonis ✲	4 5	10 57 38,4			+ 8 7	
17	*c* Leonis ✲	5 6	10 53 20,0			+ 6 52	
	χ Leonis ✲	4 5	10 57 38,4			+ 8 7	
	Mond *U*	....	10 43 38,4	115,7	63,34	+11 8 36	—842
	Mond *O*	20,5	11 6 25,6	112,3	62,42	+ 8 18 18	—860
	τ Leonis	4	11 20 34,8			+ 3 39	
	ν Virginis ✲	4 5	11 38 30,4			+ 7 20	
18	τ Leonis	4	11 20 34,8			+ 3 39	
	ν Virginis ✲	4 5	11 38 30,4			+ 7 20	
	Mond *U*	....	11 28 38,4	109,9	61,72	+ 5 25 0	—871
	Mond *O*	21,5	11 50 26,4	108,2	61,24	+ 2 30 24	—874
	10 Virginis	6	12 2 21,3			+ 2 42	
	η Virginis	3 4	12 12 34,9			+ 0 8	
19	10 Virginis	6	12 2 21,3			+ 2 42	
	η Virginis	3 4	12 12 35,0			+ 0 8	
	Mond *U*	....	12 11 59,2	107,4	60,99	— 0 24 18	—871
	Mond *O*	22,6	12 33 26,8	107,3	60,96	— 3 18 0	—864
	ψ Virginis	5	12 46 54,5			— 8 45	
	g Virginis	5	13 0 23,7			— 9 58	
20	ψ Virginis	5	12 46 54,5			— 8 45	
	g Virginis	5	13 0 23,8			— 9 58	
	Mond *U*	....	12 54 58,4	108,0	61,15	— 6 9 30	—850
	Mond *O*	23,6	13 16 42,8	109,5	61,55	— 8 57 30	—830
	B. A. C. 4531	6	13 27 4,2			—12 28	
	86 Virginis	6	13 38 18,4			—11 42	

Sterne im Parallel des Mondes 1856.

Culm. Berlin.	Namen.	Gr.	Ger. Aufstg.	St. Bew.	☾ Rad. Culm. Stzt.	Abweichg.	St. Bew.
			h ′ ″	″	″	° ′ ″	″
Dec. 21	*B. A. C.* 4531	6	13 27 4,2			—12 28	
	86 Virginis	6	13 38 18,5			—11 42	
	Mond *U*	....	13 38 49,2	111,7	62,15	—11 40 54	—803
	Mond *O*	24,6	14 1 25,6	114,5	62,94	—14 18 24	—770
	λ Virginis	4	14 11 21,5			—12 42	
	α^2 Librae	2 3	14 42 57,1			—15 26	
22	λ Virginis	4	14 11 21,6			—12 42	
	α^2 Librae	2 3	14 42 57,1			—15 26	
	Mond *U*	....	14 24 40,4	118,1	63,90	—16 48 18	—728
	Mond *O*	25,7	14 48 41,2	122,1	64,99	—19 9 0	—677
	ζ^1 Librae	4	15 20 10,4			—16 13	
	γ Librae	4 5	15 27 30,4			—14 18	
23	Mond *U*	....	15 13 33,6	126,6	66,19	—21 18 42	—617
	Mond *O*	26,7	15 39 22,8	131,5	67,45	—23 15 12	—547
24	Mond *U*	....	16 6 11,2	136,5	68,72	—24 56 24	—462
	Mond *O*	27,7	16 33 58,0	141,3	69,92	—26 19 48	—368
25	Mond *U*	....	17 2 40,0	145,6	70,99	—27 23 18	—264
	Mond *O*	28,8	17 32 8,8	149,1	71,87	—28 4 36	—149
26	Mond *U*	....	18 2 13,6	151,5	72,47	—28 22 6	— 26
27	Mond *O*	0,1	18 32 40,4	152,7	72,77	—28 14 30	+102
	Mond *U*	....	19 3 13,6	152,6	72,75	—27 41 12	+231
28	Mond *O*	1,1	19 33 38,0	151,3	72,43	—26 42 24	+356
	Mond *U*	....	20 3 39,6	148,9	71,86	—25 18 54	+477
29	Mond *O*	2,2	20 33 8,0	145,8	71,11	—23 32 18	+588
	Mond *U*	....	21 1 56,0	142,2	70,25	—21 24 30	+688
30	Mond *O*	3,2	21 30 0,4	138,6	69,35	—18 57 54	+776
	Mond *U*	....	21 57 22,8	135,2	68,49	—16 14 54	+852
31	δ Capric.	3 4	21 39 7,5			—16 47	
	ι Aquarii	4 5	21 58 41,6			—14 34	
	Mond *O*	4,3	22 24 6,4	132,2	67,74	—13 18 6	+914
	Mond *U*	....	22 50 17,6	129,7	67,13	—10 10 18	+963
	δ Aquarii	3	22 47 2,6			—16 35	
	φ Aquarii	5	23 6 54,3			— 6 49	

0h Mittl. Berl. Zt.		*i* Neigung gegen den Erd-Äquator.			Δ Aufst. Kn. im Erd-Äq. bis aufst. Kn. i. d. Ekl.			☊′ Aufst. Knoten im Erd-Äquator.			Mittlere Länge. ☾		
		°	′	″	°	′	″	°	′	″	°	′	″
Jan.	1	22	11	32	211	57	22	258	1	57	205	14	46,9
	11		11	6	211	23	53		3	48	337	0	37,2
	21		10	41	210	50	24		5	40	108	46	27,4
	31		10	16	210	16	54		7	32	240	32	17,7
Febr.	10		9	52	209	43	24		9	25	12	18	8,0
	20		9	28	209	9	58		11	19	144	3	58,3
Mrz.	1		9	4	208	36	21		13	14	275	49	48,5
	11		8	41	208	2	49		15	9	47	35	38,8
	21		8	18	207	29	16		17	5	179	21	29,1
	31		7	55	206	55	43		19	1	311	7	19,4
Apr.	10	22	7	33	206	22	9	258	20	58	82	53	9,6
	20		7	11	205	48	35		22	55	214	38	59,9
	30		6	50	205	15	0		24	53	346	24	50,2
Mai	10		6	29	204	41	25		26	51	118	10	40,4
	20		6	9	204	7	49		28	50	249	56	30,7
	30		5	49	203	34	12		30	50	21	42	21,0
Juni	9		5	29	203	0	35		32	50	153	28	11,3
	19		5	10	202	26	57		34	51	285	14	1,5
	29		4	52	201	53	19		36	52	56	59	51,8
Juli	9		4	34	201	19	40		38	54	188	45	42,1
	19	22	4	16	200	46	1	258	40	56	320	31	32,4
	29		3	59	200	12	22		42	59	92	17	22,6
Aug.	8		3	43	199	38	42		45	2	224	3	12,9
	18		3	27	199	5	2		47	6	355	49	3,2
	28		3	11	198	31	21		49	10	127	34	53,4
Sept.	7		2	56	197	57	40		51	14	259	20	43,7
	17		2	41	197	23	58		53	19	31	6	34,0
	27		2	26	196	50	16		55	24	162	52	24,3
Oct.	7		2	12	196	16	34		57	30	294	38	14,5
	17		1	58	195	42	51		59	36	66	24	4,8
	27	22	1	45	195	9	8	259	1	43	198	9	55,1
Nov.	6		1	32	194	35	25		3	50	329	55	45,4
	16		1	20	194	1	41		5	57	101	41	35,6
	26		1	8	193	27	57		8	4	233	27	25,9
Dec.	6		0	57	192	54	13		10	12	5	13	16,2
	16		0	46	192	20	29		12	20	136	59	6,4
	26		0	35	191	46	44		14	29	268	44	56,7
	36		0	24	191	12	59		16	38	40	30	47,0

Bewegung der mittleren Länge des Mondes.

Mittlere Tage.

Tage.	Mittl. Länge ☾		
	°	′	″
0	0	0	0,0
1	13	10	35,0
2	26	21	10,1
3	39	31	45,1
4	52	42	20,1
5	65	52	55,1
6	79	3	30,2
7	92	14	5,2
8	105	24	40,2
9	118	35	15,2
10	131	45	50,3

Mittlere Stunden.

Stunden.	Mittl. Länge ☾		
	°	′	″
0	0	0	0,0
1	0	32	56,5
2	1	5	52,9
3	1	38	49,4
4	2	11	45,8
5	2	44	42,3
6	3	17	38,8
7	3	50	35,2
8	4	23	31,7
9	4	56	28,1
10	5	29	24,6
11	6	2	21,1
12	6	35	17,5
13	7	8	14,0
14	7	41	10,4
15	8	14	6,9
16	8	47	3,4
17	9	19	59,8
18	9	52	56,3
19	10	25	52,7
20	10	58	49,2
21	11	31	45,6
22	12	4	42,1
23	12	37	38,6
24	13	10	35,0

Mittlere Minuten.

Minut.	Mittl. Länge ☾	
	′	″
0	0	0,0
1	0	32,9
2	1	5,9
3	1	38,8
4	2	11,8
5	2	44,7
6	3	17,6
7	3	50,6
8	4	23,5
9	4	56,5
10	5	29,4
11	6	2,4
12	6	35,3
13	7	8,2
14	7	41,2
15	8	14,1
16	8	47,1
17	9	20,0
18	9	52,9
19	10	25,9
20	10	58,8
21	11	31,8
22	12	4,7
23	12	37,6
24	13	10,6
25	13	43,5
26	14	16,5
27	14	49,4
28	15	22,3
29	15	55,3
30	16	28,2
31	17	1,2
32	17	34,1
33	18	7,1
34	18	40,0
35	19	12,9
36	19	45,9
37	20	18,8
38	20	51,8

Mittlere Minuten.

Minut.	Mittl. Länge ☾	
	′	″
39	21	24,7
40	21	57,6
41	22	30,6
42	23	3,5
43	23	36,5
44	24	9,4
45	24	42,3
46	25	15,3
47	25	48,2
48	26	21,2
49	26	54,1
50	27	27,0
51	28	0,0
52	28	32,9
53	29	5,9
54	29	38,8
55	30	11,8
56	30	44,7
57	31	17,6
58	31	50,6
59	32	23,5
60	32	56,5

Mittlere Secunden.

Sec.	Mittl. Länge ☾	
	′	″
0	0	0,0
10	0	5,5
20	0	11,0
30	0	16,5
40	0	22,0
50	0	27,5
60	0	32,9

Tafel I. Argument: Sternzeit der Beobachtung.

Sternzeit. h	′	Correction. °	′	″	Diff.	Sternzeit. h	′	Correction. °	′	″	Diff.
0	0	− 1	24	35	60	6	0	− 0	25	59	220
	10	1	25	35	51		10	0	22	19	223
	20	1	26	26	42		20	0	18	36	224
	30	1	27	8	31		30	0	14	52	226
	40	1	27	39	21		40	0	11	6	228
	50	1	28	0	12		50	0	7	18	228
1	0	− 1	28	12	1	7	0	− 0	3	30	228
	10	1	28	13	8		10	+ 0	0	18	229
	20	1	28	5	18		20	0	4	7	227
	30	1	27	47	29		30	0	7	54	227
	40	1	27	18	38		40	0	11	41	225
	50	1	26	40	48		50	0	15	26	223
2	0	− 1	25	52	57	8	0	+ 0	19	9	221
	10	1	24	55	67		10	0	22	50	219
	20	1	23	48	77		20	0	26	29	215
	30	1	22	31	86		30	0	30	4	211
	40	1	21	5	95		40	0	33	35	208
	50	1	19	30	104		50	0	37	3	204
3	0	− 1	17	46	113	9	0	+ 0	40	27	198
	10	1	15	53	121		10	0	43	45	193
	20	1	13	52	130		20	0	46	58	188
	30	1	11	42	138		30	0	50	6	182
	40	1	9	24	145		40	0	53	8	176
	50	1	6	59	153		50	0	56	4	170
4	0	− 1	4	26	160	10	0	+ 0	58	54	162
	10	1	1	46	168		10	1	1	36	156
	20	0	58	58	174		20	1	4	12	148
	30	0	56	4	180		30	1	6	40	140
	40	0	53	4	186		40	1	9	0	132
	50	0	49	58	192		50	1	11	12	124
5	0	− 0	46	46	197	11	0	+ 1	13	16	116
	10	0	43	29	202		10	1	15	12	107
	20	0	40	7	206		20	1	16	59	97
	30	0	36	41	210		30	1	18	36	89
	40	0	33	11	214		40	1	20	5	80
	50	0	29	37	218		50	1	21	25	70
6	0	− 0	25	59		12	0	+ 1	22	35	

Tafel I. Argument: Sternzeit der Beobachtung.

Sternzeit. h	′	Correction.	°	′	″	″	Sternzeit. h	′	Correction.	°	′	″	″
12	0	+	1	22	35	60	18	0	+	0	23	59	220
	10		1	23	35	51		10		0	20	19	223
	20		1	24	26	42		20		0	16	36	224
	30		1	25	8	31		30		0	12	52	226
	40		1	25	39	21		40		0	9	6	228
	50		1	26	0	12		50		0	5	18	228
13	0	+	1	26	12	1	19	0	+	0	1	30	228
	10		1	26	13	8		10	—	0	2	18	229
	20		1	26	5	18		20		0	6	7	227
	30		1	25	47	29		30		0	9	54	227
	40		1	25	18	38		40		0	13	41	225
	50		1	24	40	48		50		0	17	26	223
14	0	+	1	23	52	57	20	0	—	0	21	9	221
	10		1	22	55	67		10		0	24	50	219
	20		1	21	48	77		20		0	28	29	215
	30		1	20	31	86		30		0	32	4	211
	40		1	19	5	95		40		0	35	35	208
	50		1	17	30	104		50		0	39	3	204
15	0	+	1	15	46	113	21	0	—	0	42	27	198
	10		1	13	53	121		10		0	45	45	193
	20		1	11	52	130		20		0	48	58	188
	30		1	9	42	138		30		0	52	6	182
	40		1	7	24	145		40		0	55	8	176
	50		1	4	59	153		50		0	58	4	170
16	0	+	1	2	26	160	22	0	—	1	0	54	162
	10		0	59	46	168		10		1	3	36	156
	20		0	56	58	174		20		1	6	12	148
	30		0	54	4	180		30		1	8	40	140
	40		0	51	4	186		40		1	11	0	132
	50		0	47	58	192		50		1	13	12	124
17	0	+	0	44	46	197	23	0	—	1	15	16	116
	10		0	41	29	202		10		1	17	12	107
	20		0	38	7	206		20		1	18	59	97
	30		0	34	41	210		30		1	20	36	89
	40		0	31	11	214		40		1	22	5	80
	50		0	27	37	218		50		1	23	25	70
18	0	+	0	23	59		24	0		1	24	35	

Tafel II. Zweite Correction, stets positiv.

Argumente: Sternzeit und beobachtete Höhe.

Sternzeit.	Beobachtete Höhe. 0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	Sternzeit.
′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	h ′
0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 2	0 3	0 3	0 4	12 0
30	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1	30
1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	13 0
30	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	30
2 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 2	0 2	0 2	14 0
30	0 0	0 1	0 2	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	30
3 0	0 0	0 1	0 3	0 4	0 5	0 7	0 9	0 11	15 0
30	0 0	0 2	0 4	0 6	0 8	0 11	0 13	0 16	30
4 0	0 0	0 3	0 6	0 8	0 11	0 15	0 18	0 22	16 0
30	0 0	0 4	0 7	0 11	0 15	0 19	0 23	0 28	30
5 0	0 0	0 4	0 8	0 13	0 18	0 22	0 28	0 34	17 0
30	0 0	0 5	0 10	0 15	0 20	0 26	0 32	0 39	30
6 0	0 0	0 5	0 11	0 16	0 22	0 28	0 35	0 43	18 0
30	0 0	0 6	0 11	0 17	0 23	0 30	0 37	0 45	30
7 0	0 0	0 6	0 12	0 18	0 24	0 31	0 38	0 46	19 0
30	0 0	0 6	0 12	0 18	0 24	0 31	0 38	0 46	30
8 0	0 0	0 5	0 11	0 17	0 23	0 29	0 36	0 44	20 0
30	0 0	0 5	0 10	0 16	0 21	0 27	0 33	0 41	30
9 0	0 0	0 4	0 9	0 14	0 19	0 24	0 30	0 36	21 0
30	0 0	0 4	0 8	0 12	0 16	0 20	0 25	0 31	30
10 0	0 0	0 3	0 6	0 9	0 13	0 16	0 20	0 25	22 0
30	0 0	0 2	0 5	0 7	0 10	0 12	0 15	0 19	30
11 0	0 0	0 2	0 3	0 5	0 7	0 8	0 10	0 13	23 0
30	0 0	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 8	30
12 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 2	0 3	0 3	0 4	24 0

Tafel II. Zweite Correction, stets positiv.

Argumente: Sternzeit und beobachtete Höhe.

Sternzeit.	Beobachtete Höhe. 35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	Sternzeit.
h ′	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	h ′
0 0	0 4	0 5	0 5	0 6	0 8	0 9	0 12	0 15	12 0
30	0 1	0 1	0 2	0 2	0 3	0 3	0 4	0 5	30
1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	13 0
30	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 2	0 2	30
2 0	0 2	0 3	0 4	0 4	0 5	0 6	0 8	0 10	14 0
30	0 6	0 7	0 8	0 10	0 12	0 15	0 18	0 23	30
3 0	0 11	0 13	0 15	0 18	0 21	0 26	0 32	0 41	15 0
30	0 16	0 19	0 23	0 27	0 33	0 40	0 49	1 3	30
4 0	0 22	0 26	0 31	0 37	0 45	0 54	1 7	1 26	16 0
30	0 28	0 33	0 40	0 48	0 57	1 9	1 26	1 50	30
5 0	0 34	0 40	0 48	0 57	1 9	1 23	1 43	2 13	17 0
30	0 39	0 46	0 55	1 6	1 19	1 36	1 59	2 32	30
6 0	0 43	0 51	1 1	1 13	1 27	1 46	2 11	2 48	18 0
30	0 45	0 54	1 5	1 17	1 32	1 52	2 19	2 58	30
7 0	0 46	0 56	1 6	1 19	1 35	1 55	2 22	3 2	19 0
30	0 46	0 55	1 6	1 18	1 34	1 54	2 21	3 1	30
8 0	0 44	0 53	1 3	1 15	1 30	1 49	2 15	2 53	20 0
30	0 41	0 49	0 58	1 9	1 23	1 41	2 4	2 39	30
9 0	0 36	0 43	0 51	1 1	1 13	1 29	1 50	2 21	21 0
30	0 31	0 37	0 44	0 52	1 2	1 16	1 34	2 0	30
10 0	0 25	0 29	0 35	0 42	0 50	1 1	1 15	1 36	22 0
30	0 19	0 22	0 26	0 32	0 38	0 46	0 57	1 13	30
11 0	0 13	0 15	0 18	0 22	0 26	0 32	0 39	0 50	23 0
30	0 8	0 9	0 11	0 13	0 16	0 19	0 24	0 31	30
12 0	0 4	0 5	0 5	0 6	0 8	0 9	0 12	0 15	24 0

Tafel III. Dritte Correction, stets positiv.

Argumente: Sternzeit und Datum.

Sternzeit.	Januar 1.	Februar 1.	März 1.	April 1.	Mai 1.	Juni 1.	Juli 1.
h	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
0	1 3	1 1	0 54	0 44	0 36	0 33	0 35
2	1 3	1 6	1 2	0 55	0 46	0 38	0 35
4	1 2	1 9	1 11	1 7	0 59	0 49	0 42
6	1 1	1 10	1 16	1 17	1 12	1 3	0 54
8	0 59	1 9	1 17	1 22	1 22	1 16	1 7
10	0 58	1 5	1 13	1 22	1 26	1 25	1 19
12	0 57	0 59	1 6	1 16	1 24	1 27	1 25
14	0 57	0 54	0 58	1 5	1 14	1 22	1 25
16	0 58	0 51	0 49	0 53	1 1	1 11	1 18
18	0 59	0 50	0 44	0 43	0 48	0 57	1 6
20	1 1	0 51	0 43	0 38	0 38	0 44	0 53
22	1 2	0 55	0 47	0 38	0 34	0 35	0 41
24	1 3	1 1	0 54	0 44	0 36	0 33	0 35

Tafel III. Dritte Correction, stets positiv.

Argumente: Sternzeit und Datum.

Sternzeit.	Juli 1.	August 1.	Septbr. 1.	October 1.	Novbr. 1.	Decbr. 1.	Decbr. 31.
h	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
0	0 35	0 42	0 52	1 3	1 15	1 23	1 26
2	0 35	0 37	0 43	0 53	1 4	1 15	1 23
4	0 42	0 39	0 40	0 44	0 53	1 4	1 13
6	0 54	0 46	0 41	0 40	0 44	0 51	1 1
8	1 7	0 57	0 48	0 41	0 39	0 41	0 48
10	1 19	1 9	0 57	0 47	0 39	0 36	0 38
12	1 25	1 18	1 8	0 57	0 45	0 37	0 34
14	1 25	1 23	1 17	1 7	0 56	0 45	0 37
16	1 18	1 21	1 20	1 16	1 7	0 56	0 47
18	1 6	1 14	1 19	1 20	1 16	1 9	0 59
20	0 53	1 3	1 12	1 19	1 21	1 19	1 12
22	0 41	0 51	1 3	1 13	1 21	1 24	1 22
24	0 35	0 42	0 52	1 3	1 15	1 23	1 26

Tafel I.

Stunden.

Mittl. Zt.	Sternzeit.		
h	h	′	″
1	1	0	9,86
2	2	0	19,71
3	3	0	29,57
4	4	0	39,43
5	5	0	49,28
6	6	0	59,14
7	7	1	9,00
8	8	1	18,85
9	9	1	28,71
10	10	1	38,56
11	11	1	48,42
12	12	1	58,28
13	13	2	8,13
14	14	2	17,99
15	15	2	27,85
16	16	2	37,70
17	17	2	47,56
18	18	2	57,42
19	19	3	7,27
20	20	3	17,13
21	21	3	26,99
22	22	3	36,84
23	23	3	46,70
24	24	3	56,56

Minuten.

Mittl. Zt.	Sternzeit.	
′	′	″
0	0	0,00
1	1	0,16
2	2	0,33
3	3	0,49
4	4	0,66
5	5	0,82
6	6	0,99
7	7	1,15
8	8	1,31
9	9	1,48
10	10	1,64

Minuten.

Mittl. Zt.	Sternzeit.	
′	′	″
10	10	1,64
11	11	1,81
12	12	1,97
13	13	2,14
14	14	2,30
15	15	2,46
16	16	2,63
17	17	2,79
18	18	2,96
19	19	3,12
20	20	3,29
21	21	3,45
22	22	3,61
23	23	3,78
24	24	3,94
25	25	4,11
26	26	4,27
27	27	4,44
28	28	4,60
29	29	4,76
30	30	4,93
31	31	5,09
32	32	5,26
33	33	5,42
34	34	5,59
35	35	5,75
36	36	5,91
37	37	6,08
38	38	6,24
39	39	6,41
40	40	6,57
41	41	6,74
42	42	6,90
43	43	7,06
44	44	7,23
45	45	7,39
46	46	7,56
47	47	7,72
48	48	7,89

Minuten.

Mittl. Zt.	Sternzeit.	
′	′	″
48	48	7,89
49	49	8,05
50	50	8,21
51	51	8,38
52	52	8,54
53	53	8,71
54	54	8,87
55	55	9,04
56	56	9,20
57	57	9,36
58	58	9,53
59	59	9,69
60	60	9,86

Secunden.

Mittl. Zt.	Sternzeit.
″	″
0	0,00
4	4,01
7	7,02
11	11,03
15	15,04
18	18,05
22	22,06
26	26,07
29	29,08
33	33,09
37	37,10
40	40,11
44	44,12
48	48,13
51	51,14
55	55,15
58	58,16
60	60,16

Tafel II.

Stunden.

Sternzeit. h	Mittl. Zt. h	′	″
1	0	59	50,17
2	1	59	40,34
3	2	59	30,51
4	3	59	20,68
5	4	59	10,85
6	5	59	1,02
7	6	58	51,19
8	7	58	41,36
9	8	58	31,53
10	9	58	21,70
11	10	58	11,87
12	11	58	2,05
13	12	57	52,22
14	13	57	42,39
15	14	57	32,56
16	15	57	22,73
17	16	57	12,90
18	17	57	3,07
19	18	56	53,24
20	19	56	43,41
21	20	56	33,58
22	21	56	23,75
23	22	56	13,92
24	23	56	4,09

Minuten.

Sternzeit. ′	Mittl. Zt. ′	″
0	0	0,00
1	0	59,84
2	1	59,67
3	2	59,51
4	3	59,34
5	4	59,18
6	5	59,02
7	6	58,85
8	7	58,69
9	8	58,53
10	9	58,36

Minuten.

Sternzeit. ′	Mittl. Zt. ′	″
10	9	58,36
11	10	58,20
12	11	58,03
13	12	57,87
14	13	57,71
15	14	57,54
16	15	57,38
17	16	57,21
18	17	57,05
19	18	56,89
20	19	56,72
21	20	56,56
22	21	56,40
23	22	56,23
24	23	56,07
25	24	55,90
26	25	55,74
27	26	55,58
28	27	55,41
29	28	55,25
30	29	55,09
31	30	54,92
32	31	54,76
33	32	54,59
34	33	54,43
35	34	54,27
36	35	54,10
37	36	53,94
38	37	53,77
39	38	53,61
40	39	53,45
41	40	53,28
42	41	53,12
43	42	52,96
44	43	52,79
45	44	52,63
46	45	52,46
47	46	52,30
48	47	52,14

Minuten.

Sternzeit. ′	Mittl. Zt. ′	″
48	47	52,14
49	48	51,97
50	49	51,81
51	50	51,64
52	51	51,48
53	52	51,32
54	53	51,15
55	54	50,99
56	55	50,83
57	56	50,66
58	57	50,50
59	58	50,33
60	59	50,17

Secunden.

Sternzeit. ″	Mittl. Zt. ″
4	3,99
7	6,98
11	10,97
15	14,96
18	17,95
22	21,94
26	25,93
29	28,92
33	32,91
37	36,90
40	39,89
44	43,88
48	47,87
51	50,86
55	54,85
59	58,84
60	59,84

Länge und Breite der Haupt-Sternwarten,

zusammengestellt von Prof. Wolfers.

Name des Ortes.	Geographische Breite. + nördlich, — südlich.				Länge von Berlin in Zt. + westlich, — östlich.				Östliche Länge von Ferro in Bogen.		
		°	′	″		h	′	″	°	′	″
Åbo	+	60	26	56,8	—	0	35	33,3	39	56	49,5
Altona	+	53	32	45,3	+	0	13	49,1	37	36	12,9
Armagh	+	54	21	12,7	+	1	20	11,0	11	0	45,0
Berlin	+	52	30	16,0		0	0	0	31	3	24,6
Bern	+	46	57	6,0	+	0	23	49,3	25	6	10,5
Bilk	+	51	12	25,0	+	0	26	30,0	24	25	54,6
Bonn	+	50	43	45,0	+	0	25	11,0	24	45	45,0
Bremen	+	53	4	36,0	+	0	18	19,6	26	28	36,0
Breslau	+	51	6	56,0	—	0	14	34,5	34	42	7,5
Brüssel	+	50	51	10,5	+	0	36	7,9	22	1	31,5
Cambridge (Engl.)	+	52	12	51,8	+	0	53	12,0	17	45	30,6
Cambridge (Mass.)	+	42	22	48,6	+	5	38	4,1	306	32	28,1
Christiania	+	59	54	43,7	+	0	10	40,7	28	23	19,5
Copenhagen	+	55	40	53,0	+	0	3	15,7	30	14	34,5
Cracow	+	50	3	50,0	—	0	26	14,4	37	37	6,0
Danzig	+	54	21	18,0	—	0	21	9,5	36	20	52,5
Dorpat	+	58	22	47,1	—	0	53	19,5	44	23	22,5
Dublin	+	53	23	13,0	+	1	18	57,5	11	19	7,5
Durham	+	54	46	6,2	+	0	59	53,5	16	5	7,5
Edinburg	+	55	57	23,2	+	1	6	19,1	14	28	43,5
Florenz	+	43	46	40,8	+	0	8	32,0	28	55	30,0
Genf	+	46	11	58,8	+	0	28	57,8	23	49	3,3
Gotha	+	50	56	5,2	+	0	10	39,8	28	23	33,0
Göttingen	+	51	31	47,9	+	0	13	49,2	27	36	12,2
Greenwich	+	51	28	38,2	+	0	53	35,5	17	39	37,5
Hamburg	+	53	33	7,0	+	0	13	41,4	27	38	9,0
Helsingfors	+	60	9	42,3	—	0	46	16,0	42	37	30,0
Kazan	+	55	47	23,0	—	2	22	57,0	66	47	45,0
Königsberg	+	54	42	50,4	—	0	28	25,0	38	9	45,0
Kremsmünster	+	48	3	24,0	—	0	2	57,1	31	47	46,5
Leiden	+	52	9	27,4	+	0	35	38,0	22	8	59,6
Leipzig	+	51	20	20,5	+	0	4	5,3	30	2	10,5
Liverpool	+	53	24	47,8	+	1	5	35,6	14	39	35,9
London (Mr. Bischop's Obs.)	+	51	31	29,9	+	0	54	12,6	17	30	21,0
Madras	+	13	4	9,2	—	4	27	21,5	97	53	52,5
Mailand	+	45	28	0,7	+	0	16	48,8	26	51	17,7

Name des Ortes.	Geographische Breite. + nördlich, — südlich.				Länge von Berlin in Zt. + westlich, — östlich.				östliche Länge von Ferro in Bogen.		
		°	′	″		h	′	″	°	′	″
Manheim	+	49	29	12,9	+	0	19	44,0	26	7	30,6
Marseille	+	43	17	49,0	+	0	32	6,5	23	1	53,0
Modena	+	44	38	52,8	+	0	9	52,1	28	35	28,5
Moskau	+	55	45	19,8	—	1	36	41,5	55	13	52,5
München	+	48	8	45,0	+	0	7	9,0	29	16	15,0
Neapel	+	40	51	46,6	—	0	3	24,8	31	54	42,0
Nicolajew	+	46	58	20,6	—	1	14	19,6	49	38	24,0
Olmütz	+	49	35	40,0	—	0	15	24,6	34	54	39,0
Oxford	+	51	45	36,0	+	0	58	38,1	16	23	58,5
Padua	+	45	24	2,5	+	0	6	5,8	29	32	2,3
Palermo	+	38	6	44,0	+	0	0	9,9	31	1	1,5
Paramatta	—	33	48	49,8	—	9	10	30,8	168	41	12,0
Paris	+	48	50	13,0	+	0	44	14,0	20	0	0,0
Petersburg	+	59	56	29,7	—	1	7	38,1	47	58	1,1
Philadelphia	+	39	57	7,5	+	4	7	1,0	307	11	14,6
Prag	+	50	5	18,5	—	0	4	8,6	32	5	39,0
Pulkowa	+	59	46	18,7	—	1	7	43,3	47	59	18,9
Rom	+	41	53	52,0	+	0	3	40,0	30	8	30,0
Senftenberg	+	50	5	10,0	—	0	12	15,1	34	7	16,5
Speyer	+	49	18	55,2	+	0	19	49,0	26	6	15,0
Stockholm	+	59	20	34,0	—	0	18	39,3	35	43	19,5
Turin	+	45	4	6,0	+	0	22	47,1	25	21	43,5
Upsala	+	59	51	50,0	—	0	16	59,3	35	18	19,5
Venedig	+	45	25	49,5	+	0	4	10,1	30	0	58,5
Vorgeb. d. g. H.	—	33	56	3,0	—	0	20	20,5	36	8	37,5
Warschau	+	52	13	5,0	—	0	30	31,7	38	41	25,2
Washington	+	38	53	38,6	+	6	1	45,7	300	37	5,0
Wien	+	48	12	35,5	—	0	11	56,6	34	2	39,0

Anhang.

Über die Einrichtung des Jahrbuchs.

Im Allgemeinen giebt das Jahrbuch für jeden Wandelstern zwei Gattungen von Polar-Coordinaten an. Bei der Sonne und dem Monde bezieht sich die eine auf die Hauptebenen des Berliner Meridians und des Äquators, die andere auf die Ekliptik und die Linie der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche. Bei den ältern Planeten ist der Anfangspunkt der Coordinaten einmal in die Sonne verlegt und die Ekliptik die Grundebene, das anderemal in den Mittelpunkt der Erde und der Äquator die Grundebene. Beide stehen auf den zwei nebeneinander stehenden Seiten des aufgeschlagenen Buches. Die kleinen Planeten machen hiervon eine Ausnahme.

Die Zeit, welche überall, wo nicht ausdrücklich eine andere erwähnt ist, verstanden werden mufs, ist die mittlere Zeit des Berliner Meridians (neue Sternwarte), welcher in Zeit

44′ 14,″0 östlich vom Pariser und
53 35,5 östlich vom Greenwicher

bei der Berechnung angenommen worden ist. Der Anfang des Tages ist um Mittag und die Zählung der Stunden durchgängig bis 24 angenommen, so dafs die Stunden unter 12 die Nachmittagsstunden desselben bürgerlichen Tages, die über 12 wenn man sie um 12 vermindert, die Vormittagsstunden des nächstfolgenden bürgerlichen Tages sind. Alle Längen, Breiten, geraden Aufsteigungen und Abweichungen beziehen sich auf das wahre oder scheinbare Äquinoctium und die wahre oder scheinbare Lage der verschiedenen Ebenen, wobei die Nutation und Schiefe

der Ekliptik durchgängig nach den fortgeführten Tab. Regiom. von Bessel zu Grunde gelegt sind.

Alle Angaben sind, unter vollständiger Berücksichtigung jeder Correction, aus den Tafeln berechnet und so angesetzt, wie diese sie geben. Hiernach werden diese Ephemeriden den Astronomen die zeitraubenden, unmittelbaren Berechnungen aus den Tafeln ersparen.

Das Jahrbuch theilt sich, außer der Angabe der Bezeichnungen und der Festrechnung, in folgende Hauptabschnitte:

I. Sonnen- und Mond-Ephemeride.

Bei diesem ersten Abschnitt hat jeder Monat sechs Seiten, welche durch die besondere Paginirung I-VI von einander unterschieden sind. Die Seite I enthält die Data, welche bei der Beobachtung der Sonne gebraucht werden und ihre Epoche ist daher, wie die Überschrift angiebt, der wahre Berliner Mittag. Sie enthält außer dem Datum des Monats und dem Wochentage in fünf nebeneinander stehenden Columnen

1) die Zeitgleichung oder den Unterschied zwischen mittlerer und wahrer Zeit,
2) die gerade Aufsteigung der Sonne oder die Sternzeit im wahren Mittage,
3) die Abweichung der Sonne.

   Bei diesen beiden Angaben ist die Aberration bereits angebracht, die Parallaxe aber noch nicht berücksichtigt.

4) Log. μ,
5) die Sternzeit, welche der Sonnendurchmesser gebraucht, um über den Meridianfaden eines Fernrohrs hinwegzugehen.

Log. μ bezeichnet den Log. der Anzahl von Bogensecunden, um welche die Abweichung der Sonne von dem wahren Mittage des vorher-

gehenden Tages bis zum wahren Mittage des folgenden Tages zu- oder abgenommen hat. Er wird gebraucht bei der Gaufsischen Art, die Mittagsverbesserung bei correspondirenden Sonnenhöhen zu berechnen. Wenn h die mittlere halbe Zwischenzeit in Zeitsecunden der wahren Sonnenzeit, zwischen der vormittägigen und nachmittägigen gleichgrofsen Höhe, ϕ die Polhöhe und δ die Abweichung der Sonne ist, so wird die Mittagsverbesserung in Zeitsecunden

$$= \frac{0{,}07958\, h}{206265\ \mathrm{tg}\ 15\, h}\, \mu\ \mathrm{tg}\, \delta - \frac{0{,}07958\, h}{206265\ \sin\ 15\, h}\, \mu\ \mathrm{tg}\, \phi.$$

Dieselbe ist algebraisch an den unverbesserten Mittag anzubringen, um den wahren zu erhalten. Das Zeichen von μ ist zu berücksichtigen, es ist nämlich μ positiv, wenn die Sonne sich dem Nordpol nähert und negativ, wenn sie sich von demselben entfernt.

Auf der Seite II, deren Epoche der mittlere Berliner Mittag ist, stehen nebeneinander, aufser dem Monats- und Jahrestag:

1) die Sternzeit, um mittlere Zeit auf Sternzeit und umgekehrt zu reduciren,
2) die Länge }
3) die Breite } der Sonne, erforderlich um heliocentrische Planetenörter auf geocentrische zu reduciren, daher
4) die Entfernung } ohne angebrachte Aberration,
5) der scheinbare Halbmesser der Sonne, der bei Beobachtungen ihrer Abweichung gebraucht wird.

Alle diese Angaben, mit Ausnahme der Culminationsdauer und des Halbmessers der Sonne, sind den Tafeln Carlini's, unter Anbringung von Bessel's Correctionen entnommen, die beiden eben erwähnten Angaben sind nach Bessel's Tab. Regiom. berechnet.

Von den folgenden vier Seiten III-VI jedes Monats geben die ungeraden III und V

die Länge }
» Breite }
» gerade Aufsteigung in Zeit } des Mondes
» Abweichung }

für jeden mittlern Mittag und Mitternacht. Unten stehen die Mondphasen oder die Augenblicke, wann die Länge des Mondes um 0°, 90°, 180°

und 270° von der Länge der Sonne verschieden ist. Bei der letzten ist auf Aberration Rücksicht genommen.

Auf den geraden Seiten IV und VI befindet sich die Äquatoreal-Horizontal-Parallaxe und der Halbmesser des Mondes, vom Centrum der Erde aus gesehen, für mittlern Mittag und Mitternacht. Ferner folgt die mittlere Zeit, wann der Mond in seiner obern und untern Culmination in Berlin ist, und seine gerade Aufsteigung und Abweichung, vom Centrum der Erde aus gesehen, für diese Culminationszeiten. Endlich die mittlern Zeiten des Auf- und Unterganges des Mondes und der Sonne, berechnet mit einer Horizontal-Refraction von 36′ und bei dem Monde mit einer mittlern Parallaxe von 57′. Unten stehen die mittlern Zeiten, wann der Mond, nach seiner wirklich stattfindenden Parallaxe, der Erde am nächsten oder fernsten ist, das Perig. und Apog. ☾.

Die Länge, Breite, Parallaxe und Halbmesser des Mondes sind nach Burkhardts's Tafeln berechnet, nur die angebrachte Nutation, so wie die zur Verwandlung der Länge und Breite in gerade Aufsteigung und Abweichung erforderliche Schiefe der Ekliptik ist den Tab. Regiom. entnommen; beide finden sich von 10 zu Tagen Pag. 80 angegeben.

Die Angaben für die Culmination des Mondes sind so berechnet, daſs die angesetzten Gröſsen bis auf 0′1 sicher sind, der Buchstab *O* bezeichnet die obere Culmination. Man wendet sie an, um die Zeit der Culmination und den Ort des Mondes zu derselben für jeden andern Ort der Erde zu finden, weshalb der leichtern Interpolation wegen die untern Culminationen hinzugefügt sind. Sie dienen ferner zur leichtern Berechnung des Auf- und Unterganges des Mondes, wie auch bei der vorläufigen Berechnung der Sternbedeckungen. Man kann aus ihnen die Culminationsdauer des Mondes berechnen oder die Zeit, welche der Halbmesser des Mondes gebraucht, um durch den Meridian zu gehen. Wenn m die Zunahme der AR. ☾ in einem Mondtage bezeichnet, oder strenger die Geschwindigkeit, mit der der Mond zur Zeit seiner Culmination seine AR. ändert, wobei ein Mondtag als Zeit-Einheit angesehen wird, wenn δ die wahre geocentrische Abweichung und π die Äquatoreal-Horizontal-Parallaxe zur Zeit der Culmination bedeutet (diese ist zur Berechnung der Ephemeriden zwar streng interpolirt, aber nicht abgedruckt worden, läſst

sich übrigens aus den nach mittlerer Zeit angeführten Örtern leicht herleiten), so ist die Dauer des Durchganges des Mond-Halbmessers in Secunden der Sternzeit

$$= \frac{109}{6000} \cdot \frac{360^\circ + m}{360^\circ} \pi \sec \delta.$$

Mit Hülfe von zwei Tafeln, eine für $\frac{109}{6000}\pi$ mit dem Argumente π, eine zweite für $\frac{360^\circ + m}{360^\circ}$ mit dem Argumente m, wird man die Berechnung leicht ausführen können. Die weiter unten, bei den Sternen im Parallel des Mondes aufgeführten Angaben dieser Gröſse sind auf diese Weise berechnet worden.

Von Pag. 74-79 folgen dann die Sonnencoordinaten in Bezug auf den Äquator, berechnet mit Berücksichtigung der Breite der Sonne für die mittlern Tage von zwei zu zwei Tagen. Neben den Columnen X, Y, Z stehen die Gröſsen ΔX, ΔY, ΔZ, welche die Differenz der Sonnencoordinaten der mittlern Mitternacht von denen des mittlern Mittags angeben. Es sind deshalb die Gröſsen $X + \Delta X$, $Y + \Delta Y$, $Z + \Delta Z$ die Sonnencoordinaten für die mittlere Mitternacht des Tages, der mit ΔX, ΔY, ΔZ auf gleicher Horizontalreihe steht. So werden z. B. für 1856 Jan. 1. 12^h die Sonnencoordinaten

$$+ 0{,}1843064 \quad - 0{,}8859675 \quad - 0{,}3844964.$$

Diese Coordinaten beziehen sich ebenfalls auf das wahre Äquinoctium und sind unmittelbar bei Planetenberechnungen anzuwenden, um den heliocentrischen Ort in den geocentrischen zu verwandeln, wenn man den Ort des Planeten auf parallele Axen, durch den Mittelpunkt der Sonne gelegt, in ähnlicher Art bezogen hat.

Es sind nämlich hier drei rechtwinklige Coordinatenaxen durch den Mittelpunkt der Erde gelegt, die Axe der X in die Linie der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche (die X positiv gezählt nach dem Widderpunkt zu), die Axe der Y senkrecht darauf in der Ebene des Äquators (die Y positiv gezählt nach dem Colur des Sommersolstizes zu), die Axe der Z senkrecht auf den Äquator (die Z positiv gezählt nach dem Nordpole zu). Die angegebenen X, Y, Z sind daher die Coordinaten des Sonnenmittelpunktes in Bezug auf den Mittelpunkt der Erde, wenn die mittlere Entfernung der Sonne von der Erde als Einheit angenommen wird.

Bei Cometen-Ephemeriden kann es manchmal angenehmer sein, die Sonnen-Coordinaten statt wie hier auf das jedesmalige scheinbare oder wahre Äquinoctium, auf ein mittleres Äquinoctium zu einer bestimmten Zeit t' bezogen zu haben. Die dazu nöthigen Reductionsformeln sind, wenn X', Y' Z' diese mittlern Coordinaten, aus den hier gegebenen X, Y, Z für eine beliebige Zeit t gültig, berechnet werden sollen und ε' die mittlere Schiefe der Ekliptik zur Zeit t', ε die scheinbare Schiefe zur Zeit t, p die allgemeine jährliche Präcession und $\Delta\lambda$ die Nutation in Länge zur Zeit t bezeichnet:

$$X' - X = + \frac{Y}{\cos \varepsilon'} \{p(t-t') + \Delta\lambda\}$$
$$Y' - Y = - X \cos \varepsilon' \{p(t-t') + \Delta\lambda\} - Z(\varepsilon' - \varepsilon)$$
$$Z' - Z = - X \sin \varepsilon' \{p(t-t') + \Delta\lambda\} + Y(\varepsilon' - \varepsilon),$$

wobei $t - t'$ in Theilen des Jahres ausgedrückt wird. Sind die Elemente ebenfalls auf das mittlere Äquinoctium von t' bezogen, und hat man so den Ort in Bezug auf dasselbe gefunden, so bringt man ihn nachher durch Anbringung der Nutation und Präcession auf das wahre Äquinoctium.

Diese Art der Berechnung ist vielleicht die bequemste, wenn man alles scharf bestimmen will, da die Tabelle der $X' - X$ etc. und die letzte Transformation vom mittlern auf das wahre Äquinoctium unabhängig von der etwanigen Änderung der Elemente ist und ein- für allemal angefertigt werden kann.

Am Schlusse dieses Abschnitts sind auf Pag. 80 die hauptsächlichsten Data zusammengestellt, deren man bei verschiedenen Reductionen bedarf. Sie gelten für den mittlern Mittag.

Die scheinbare Schiefe der Ekliptik, deren bereits oben erwähnt worden ist und deren man bei der Verwandlung scheinbarer Längen und Breiten in scheinbare gerade Aufsteigungen und Abweichungen bedarf.

Die Parallaxe ☉, welche wegen der veränderlichen Entfernung der Sonne von der Erde zur Berechnung der Höhenparallaxen angewendet werden muſs.

Die Aberration ☉ muſs zu den auf Seite II angegebenen Längen gelegt werden, wenn man die Längen zu kennen nöthig hätte, wie sie bei einer unmittelbaren Beobachtung der Längen gefunden werden würden.

Diefs ist bei der Berechnung der Finsternisse erforderlich, wenn man die Ekliptik zur Grundebene wählt. Diese beobachteten Längen sind immer kleiner, als die wirklich stattfindenden.

Die Gleichung der Äquinoctial-Punkte (Nutation in Länge) wird erfordert, wenn man von mittleren Längen auf die wahren übergehen wollte. Das Zeichen ist so zu verstehen, dafs die angesetzte Gröfse immer algebraisch an den mittleren Ort anzubringen ist, um den wahren zu erhalten. Diese vier Data sind nach den Elementen der Tab. Regiom. berechnet.

Die Länge des Mondknotens, gezählt vom mittleren Äquinoctium, wird bei Berechnung der Nutation für Sterne gebraucht und ist Burkhardt's Tafeln entnommen.

II. Planeten-Ephemeriden.

In diesem Abschnitt sind die Planeten-Örter so genau berechnet, dafs man durch Interpolation den ganz strengen Ort, wie er sich aus den Tafeln ergiebt, erhalten kann. Aufserdem sind die Verfinsterungen der Jupiters-Trabanten und die Mittel, ihre Stellungen gegen den Hauptplaneten zu finden, wie auch die nöthigen Data für den Saturnsring angegeben.

Zwischen den Tabellen, welche sich auf die ältern Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn und Uranus beziehen, und denen für die neueren Planeten Vesta, Juno, Pallas, Ceres findet eine Verschiedenheit statt.

Bei den ältern Planeten steht auf den zwei nebeneinander stehenden Seiten des aufgeschlagenen Buches und zwar auf der geraden der heliocentrische Ort des Planeten, bezogen auf die wahre oder scheinbare Ekliptik und das wahre oder scheinbare Äquinoctium, nebst der mittlern Zeit des Auf- und Unterganges; auf der ungeraden Seite der geocentrische Ort, bezogen auf den wahren oder scheinbaren Äquator, nebst der Culminationszeit. Alle Örter sind das reine Resultat der Berechnung aus den Tafeln. Die Angaben gelten für den mittlern Mittag und sind für Merkur und Venus von zwei zu zwei, bei den übrigen von vier zu vier Tagen berechnet. Die zum Grunde liegenden Tafeln sind bei Merkur, Venus und Mars die von Herrn von Lindenau, bei Jupiter, Saturn und Uranus die von Herrn Bouvard. Einige kleine Verbesserungen bei

den erstern, welche sich aus der genauern Untersuchung ihrer Construction ergeben haben, sind nicht so erheblich, daſs sie hier aufgeführt zu werden brauchten. Die angewandte Nutation und Schiefe ist nicht die der Tafeln, sondern die Pag. 80 nach Bessel aufgeführte.

Sollen die geocentrischen Örter mit den beobachteten verglichen werden, so hat man auf Parallaxe und Aberration Rücksicht zu nehmen. Die letztere wird am einfachsten angebracht, wenn man eine Beobachtung, welche zur mittlern Zeit t angestellt ist, ansieht als sei der gefundene Ort gültig für die Zeit

$$t - 493{,}''15\,\Delta,$$

(wo Δ die Entfernung des Planeten von der Erde bezeichnet), oder umgekehrt einen aus dem Jahrbuche für die Zeit t hergeleiteten Ort betrachtet, als ob er um die Zeit

$$t + 493{,}''15\,\Delta$$

beobachtet werden müſste.

Die auf dieser Seite angesetzte Zeit der Culmination ist nicht strenge berechnet, sondern nur so weit, als sie für den Gebrauch hinreicht. Die angesetzten Zahlen (τ) sind nämlich, wenn α die AR. des Planeten zur Zeit des mittlern Mittages und θ die Sternzeit zu derselben Zeit bedeutet,

$$\alpha - \theta = \tau,$$

also der östliche Stundenwinkel. Wollte man sie schärfer finden, so müſste man diese Gröſsen, d. h.

$$\tau = \alpha - \theta \text{ oder } 24^h - (\alpha - \theta) = 24^h - \tau,$$

je nachdem die Culmination später oder früher als der Mittag eintritt, noch vergröſsern oder verkleinern in dem Verhältniſs, in welchem ein Planetentag, d. h. die Zeit von einer Culmination bis zur nächstfolgenden, gröſser oder kleiner als ein mittlerer Tag ist. Diese Correction ist in den selten vorkommenden Fällen leicht vorzunehmen. Übrigens ist noch zu bemerken, daſs statt der negativen Stunden die Zeit vor 24^h angesetzt ist. Steht daher z. B. bei einem Datum die Culminationszeit 23^h, so tritt hier die Incongruenz ein, daſs 23^h des vorhergehenden Tages oder 1^h vor dem mittlern Mittage des beigesetzten Datums verstanden werden muſs.

Auch die auf der linken Seite angesetzten Auf- und Untergänge sind nur beiläufig mittelst der zur Zeit der Culmination stattfindenden Abwei-

chung berechnet, ohne auf die Änderung derselben bis zu dem Moment des wirklichen Auf- oder Unterganges Rücksicht zu nehmen.

Die Ephemeriden der kleinen Planeten geben nicht den heliocentrischen Ort, welcher bei der bisherigen Art der Berechnung der Störungen nicht erhalten wird, sondern nur ihren geocentrischen Ort, welcher bis auf einige Zehntheile der Minute richtig sein wird, nebst der Zeit ihrer Culmination und ihrem halben Tagebogen. Aus den beiden letztern Angaben läſst sich durch einfache Subtraction oder Addition die Zeit ihres Auf- oder Unterganges herleiten. Die Entfernungen des Planeten von der Sonne und Erde (r und Δ) können dazu dienen, die Lichtstärke des Planeten zu berechnen. Als Einheit der Lichtstärke ist nach Bessel die Lichtstärke angenommen, welche stattfinden würde in einer Opposition des Planeten, bei welcher der Planet und die Erde genau auf einer geraden Linie und respective in ihren mittleren Entfernungen von der Sonne ständen. Wenn daher r die Entfernung des Planeten von der Sonne zu einer beliebigen Zeit wäre, Δ die Entfernung des Planeten von der Erde zu derselben Zeit, so wird die Lichtstärke etwa sein bei:

Vesta ..... $\frac{10,43}{r^2 \Delta^2}$, Pallas ..... $\frac{24,31}{r^2 \Delta^2}$,

Juno ..... $\frac{19,88}{r^2 \Delta^2}$, Ceres ..... $\frac{23,90}{r^2 \Delta^2}$.

Für den Monat, welcher die Opposition dieser Planeten einschlieſst, ist eine scharf berechnete Ephemeride gegeben; die derselben zu Grunde liegenden osculirenden Elemente werden später aufgeführt werden. Diese scharfe Ephemeride geht von Tag zu Tag fort, bei ihr darf man die Aberrationszeit, wie oben bei den alten Planeten, nicht anzubringen vergessen.

Auf die Planeten-Ephemeriden folgen die Erscheinungen der Jupiters-Trabanten. Auf der linken Seite finden sich die Zeitangaben für die Verfinsterungen der Trabanten in dem Schattenkegel des Jupiter, welche von seinem Stande gegen die Sonne abhängen, auf der rechten Seite die Angaben, aus denen man den Ort des Trabanten, wie er vom Mittelpunkt der Erde aus gesehen, zu einer beliebigen Zeit, in Bezug auf den Mittelpunkt der Jupitersscheibe erscheint, herleiten kann. Bei den Verfinsterungen ist für die beiden innern Trabanten die Zeit des Ein-

oder Austritts, für die beiden äufsern Trabanten die Mitte der Verfinsterung und ihre halbe Dauer angegeben, alles in mittlerer Berliner Zeit und so, wie man die Erscheinung unmittelbar beobachten kann. Zu Grunde liegen die Tafeln des Herrn von Damoiseau. Die in Klammern angegebenen Verfinsterungen lassen sich, wegen zu grofser Nähe des Planeten an der Sonne, nicht beobachten, die Sternchen (*) bezeichnen die Verfinsterungen, bei denen in Berlin die Sonne unter und der Jupiter über dem Horizont steht. Für den geocentrischen Ort ist die Zeit der jedesmaligen scheinbaren obern Conjunction des Trabanten mit der Erde, oder die Zeit, wann der Jupiter sich in einer auf die Ebene der Trabantenbahn senkrecht gelegten Ebene zwischen der Erde und dem Trabanten befindet, angesetzt. Mit jedem Trabanten sind Hülfstafeln verbunden, welche für die mittlere synodische Umlaufszeit die Abscissen und Ordinaten des Ortes des Trabanten in seiner als kreisförmig angenommenen Bahn ergeben. Die Axe der Abscissen liegt senkrecht auf der Conjunctions-Ebene, sie sind positiv nach Osten hin; die Axe der Ordinaten liegt in der Conjunctions-Ebene, sie sind positiv nach der obern Conjunction hin, beide natürlich in der Ebene der Trabanten-Bahn und der Anfangspunkt der Coordinaten im Mittelpunkte der Jupitersscheibe. Die Einheit, in welcher die Coordinaten ausgedrückt sind, ist der Halbmesser des Jupiter. Die kreisförmige Bahn wird sich der Erde als eine Ellipse darstellen, deren kleine Axe in der Conjunctions-Ebene liegt, so dafs die Abscissen ungeändert bleiben, die Ordinaten aber in dem Verhältnifs der halben kleinen zur halben grofsen Axe vermindert werden müssen. Dieses Verhältnifs ist unter der Rubrik $\frac{a}{b}$ neben den Zeiten der oberen Conjunction angesetzt. Wünscht man nun für eine Zeit T, welche zwischen die beiden auf einander folgenden Zeiten t und t' der obern Conjunction fällt, den Ort des Trabanten zu haben, so geht man mit dem Argument

$$T - t$$

in die Hülfstafel ein, nimmt daraus die entsprechenden x und y' und hat damit in Halbmessern des Jupiter den Stand des Trabanten, in Bezug auf den Mittelpunkt des Jupiter, gegeben durch

$$x, \text{ und } y = y' : \frac{a}{b},$$

wobei man die Zeichen von x, y' und $\frac{a}{b}$ zu berücksichtigen hat. Das Zeichen der letztern Gröfse deutet an, welche Fläche der Trabantenbahn, ob man die obere (nördliche, dem Nordpole der Ekliptik zugekehrte bei positivem $\frac{a}{b}$), oder die untere (südliche) sieht.

Für den Anblick im Fernrohr steht der Trabant bei positivem x rechts, bei negativem links vom Jupiter; bei positivem y unter- und bei negativem oberhalb einer Linie, welche mit den Streifen parallel durch das Centrum des Jupiters gezogen werden kann.

Man könnte hier mit Leichtigkeit noch eine kleine Correction anbringen, wenn die Zwischenzeiten zweier auf einander folgenden obern Conjunctionen beträchtlich von der mittlern synodischen Umlaufszeit verschieden waren. Wäre die letztere T', so würde man mit dem Argument

$$(T-t)\frac{T'}{t'-t}$$

eingehen müssen. Ebenso finden sich die Vorübergänge der Trabanten vor der Jupitersscheibe durch die Zeiten der untern Conjunction, das Mittel aus den obern, und die Ein- und Austritte der Trabanten in die Jupitersscheibe durch die Zeiten, zu denen $\sqrt{x^2+y^2}=1$, wobei man von der elliptischen Gestalt des Jupiters abstrahirt. Indessen sind diese letztern Momente nur als beiläufige Näherungen zu betrachten, da für diese feinern und genauern Bestimmungen die Tafeln sich nicht einfach genug einrichten liefsen, und aus gleichem Grunde wird die erst erwähnte Verbesserung, wegen des Unterschiedes zwischen der wahren und mittlern synodischen Umlaufszeit, unnöthig sein.

Am Schlusse dieses Abschnittes Pag. 154 stehen die Data für die Lage und Gröfse des Saturnsringes, deren Bedeutung dort hinzugefügt ist. Es liegen folgende Bestimmungen nach Bessel zu Grunde:

Aufsteigender Knoten des Saturns-Ringes auf der beweglichen Ebene der Ekliptik . . . . $= 166° 53' 8''\!,9 + 46''\!,462\,(t-1800)$

Neigung gegen dieselbe . . $= 28\ 10\ 44{,}7 - 0{,}350\,(t-1800)$

Durchmesser des Ringes in der Entfernung, deren Logarithmus $= 0{,}9796480$ . . . . $= 39''\!,311$.

III. Scheinbare Örter der Haupt-Sterne.

Dieser Abschnitt enthält die Örter der beiden Polarsterne und der 45 Besselschen Hauptsterne, welche Schumacher in seinen vortrefflichen Hülfstafeln zu geben angefangen hatte. Sie sind alle nach den Formeln der Tab. Regiom. für die obern Culminationen im Berliner Meridian berechnet. Das hinzugefügte Sternchen zeigt an, dafs in dem Zwischenraume, neben welchem es steht, zwei Culminationen auf denselben mittlern Tag fallen, worauf man bei der Interpolation für die zwischenliegenden Tage zu achten hat. Bei den Polarsternen sind die zwei Culminationen, welche an dem einen Tage des Jahres stattfinden, unmittelbar angesetzt. Will man die tägliche Aberration berücksichtigen, so sind bei den Polarsternen unten auf jeder Seite, für die übrigen Sterne am Schlusse pag. 195 die nöthigen Correctionen angegeben.

Bei dem Doppelstern α Geminorum ist für die frühere Epoche, aus der die jährliche Änderung hergeleitet ist, das Mittel beider Sterne angenommen worden. Daher rührt die pag. 157 unten bemerkte Reduction, wenn man jetzt den hellern nimmt. Die angeführte Mädlersche Bestimmung scheint sich der Wahrheit mehr zu nähern, als die früher benutzte Herschelsche.

Zur Herleitung des scheinbaren Ortes eines Sternes aus seinem mittlern sind pag. 194 und 196 zwei Reductionstafeln aufgeführt, welche ihre Erläuterung zum Theil neben sich haben, aufserdem sind vorn pag. 156 die ausführlichen Formeln nebst den Constanten der Präcession neben der Zusammenstellung der mittlern Örter der Hauptsterne aufgeführt.

IV. Erscheinungen und Beobachtungen.

Unter dieser Rubrik findet man:

alle stattfindenden Sonnen- und Mondfinsternisse,

die Planeten-Constellationen,

die Stern-Bedeckungen und

die Sterne im Parallel des Mondes.

Die Sonnen- und Mond-Finsternisse sind so weit angedeutet, dafs man die Gegenden der Erde, in denen sie sichtbar sind, sich daraus ab-

leiten kann. Finsternisse, die in Gegenden, aus welchen man Beobachtungen erwarten kann, von gröfserem Interesse sind, werden mit mehr Detail gegeben; so wie alsdann auch Formeln mit bestimmten numerischen Coefficienten hinzugefügt werden, welche für einen beliebigen Ort die genäherte Vorausberechnung der Hauptmomente erleichtern. Die Elemente aller Finsternisse finden sich am Ende pag. 203 völlig strenge aus den Tafeln hergeleitet.

Die hierauf folgenden Planeten-Constellationen geben die Zeiten an, in welchen sich die Planeten entweder in den Hauptpunkten ihrer elliptischen Bahn, Sonnennähe und Sonnenferne, befinden, oder in den vier Hauptpunkten in Bezug auf die Lage der Ebene ihrer Bahn gegen die Ekliptik, den auf- und niedersteigenden Knoten, die gröfste nördliche und südliche Breite, oder in den vier Hauptpunkten ihres synodischen Laufes, die untere und obere Conjunction mit der Sonne und die gröfsten östlichen und westlichen Ausweichungen für Merkur und Venus, so wie die Conjunctionen, Oppositionen und Quadraturen für die übrigen Planeten. Endlich sind auch für die ältern hellern Planeten ihre Conjunctionen unter sich und mit dem Monde, in Bezug auf gerade Aufsteigung angegeben, so wie bei allen jede Nähe des Mondes, welche in unsern oder andern Gegenden der Erde eine Bedeckung bewirken könnte, sorgfältig untersucht und wo es nöthig ist, die Zahlenangaben beigefügt sind. Bedekkungen der Planeten durch den Mond, welche in Berlin sichtbar sind, werden hier und aufserdem der bessern Übersicht wegen unter den Stern-Bedeckungen aufgeführt.

Die nun folgenden Stern-Bedeckungen sind für den Berliner Meridian, nach der im Jahrbuch von 1830 entwickelten Form, so berechnet, dafs keiner der in Baily's Verzeichnifs von Zodiakalsternen aufgeführten Sterne übergangen ist, der für Berlin bedeckt wird oder dem Mondrande bis auf etwa 4′ nahe kommt. Einige Bedeckungen, die noch unter den Berliner Horizont fallen, sowie alle Planeten-Bedeckungen sind mitgenommen. Die vier geraden Seiten pag. 210-216 geben die für Berlin geltenden Ein- und Austritte der einzelnen Sterne, sowie den Ort an der Mondscheibe, wo diefs geschieht. Dieser Ort ist so zu verstehen, dafs er vom nördlichsten Punkte der Mondscheibe durch Ost, Süd und West

bis 360° gezählt wird. Im Fernrohr liegt demnach 0° unten und 90° rechts, 180° oben und 270° links.

Für nicht zu weit von Berlin entfernte Örter auf der Erde wird man durch Anbringung des Längenunterschiedes das ungefähre Zeitmoment der Erscheinung aus den für Berlin geltenden Zeiten ableiten können. Will man jedoch dasselbe, mit Rücksicht auf die Parallaxe und die eigene Bewegung des Mondes, genauer erhalten, so kann man hierzu die auf den ungeraden Seiten pag. 211-217 aufgeführten Gröfsen folgendermafsen benutzen. Es sei ϕ' die so genannte verbesserte Breite irgend welchen Ortes, r der zugehörige Erdradius und d der östliche Längenunterschied des Ortes von Berlin, gezählt von 0° bis 360° oder westlich negativ genommen, ferner sei k eine Constante, deren Logarithmus

$$\log k = 9{,}43537,$$

und λ eine zweite Constante, deren Logarithmus

$$\log \lambda = 9{,}41916.$$

Man nehme für irgend einen Stern die angesetzten Gröfsen T, h, p, q, p', q' aus der Tafel, so wie D die Abweichung des Sterns aus pag. 218-219 und berechne die Gröfsen

$$a = r \cos \phi' \sin (h + d)$$
$$b = r \cos \phi' \cos (h + d)$$

$$u = a \qquad\qquad u' = b\lambda$$
$$v = r \sin \phi' \cos D - b \sin D \qquad\qquad v' = a\lambda \sin D = a' \sin D$$
$$= c - b \sin D$$
$$m \sin M = p - u \qquad\qquad n \sin N = p' - u'$$
$$m \cos M = q - v \qquad\qquad n \cos N = q' - v'$$

(m und n stets positiv)

$$\cos \psi = \frac{m \sin (M - N)}{k}, \qquad (\psi \text{ immer} < 180°)$$

$$t = -\frac{m}{n} \cos (M - N) - \frac{k}{n} \sin \psi$$

$$t' = -\frac{m}{n} \cos (M - N) + \frac{k}{n} \sin \psi$$

$$Q = N - 90° + \psi$$
$$Q' = N - 90° - \psi.$$

Alsdann ist, wenn man die bei t und t' erhaltenen Zeiten als Ganze und Brüche von Stunden betrachtet und d ebenso ausdrückt, die Zeit des Eintritts für den Ort

$$T + t + d$$

und der dazu gehörige Ort auf der Mondscheibe Q, ebenso die Zeit des Austritts

$$T + t' + d$$

und der Ort Q'. Diese beiden Zeiten sind in mittlerer Zeit des Ortes auf der Erde, Q und Q' im oben bezeichneten Sinne zu verstehen. Man kann sich für einen gegebenen Ort die Rechnung erleichtern, wenn man für die astronomische oder unmittelbar beobachtete Polhöhe ϕ ein für allemal nach Bessel Astr. Nachr. No. 438 für

$$\log e = 8{,}9122052$$
$$\sin \psi = e \sin \phi$$
$$\log (r \cos \phi') = \log \cos \phi - \log \cos \psi$$
$$\log (r \sin \phi') = \log \sin \phi - \log \cos \psi - 0{,}0029084$$

berechnet und wenn man sich ausserdem eine Tafel entwirft für alle Winkel $h + d$ von 0° bis 140° von 10 zu 10 Minuten, in welcher die Grössen u, $\log b$, u' und $\log a'$ bis auf die vierte Decimale angesetzt sind. Endlich kann man noch zur Erleichterung der Rechnung eine Tafel im voraus berechnen, aus welcher man für $D = 0°$ bis 30° den Werth von c ebenfalls bis auf die vierte Decimale entnehmen kann.

Die Sterne im Parallel des Mondes, pag. 220-269 sind dieselben, welche der Nautical almanac enthält, und welche rechtzeitig mitzutheilen Herr Stratford die Güte hat. Es ist durchaus nothwendig, nur ein derartiges Verzeichniss bekannt zu machen, damit correspondirende Beobachtungen derselben Sterne an solchen Orten, deren Länge genau bestimmt ist und solchen, deren Länge erst ermittelt werden soll, erhalten werden können. Die Sternörter sind, mit Weglassung der Hundertel von Secunden in den AR. aus dem Nautical almanac unverändert entnommen, die Mondsörter sind dieselben, welche in der frühern Mond-Ephemeride dieses Jahrbuches enthalten sind, nur ist die ger. Aufsteigung in Zeit ausgedrückt. Die stündliche Bewegung in ger. Aufsteigung und Abweichung ist hinzugefügt, um für andere Orte auf der Erde beide Coordinaten be-

stimmen zu können, außerdem ist die Culminationsdauer des Mondhalbmessers in Sternzeit hinzugefügt, welche zur Reduction des beobachteten Mondrandes auf den Mittelpunkt erforderlich und nach den bereits oben erwähnten Formeln berechnet worden ist. Die hinzugefügten * bezeichnen solche Sterne, welche wegen ihrer Stellung in Bezug auf den Äquator, durch die Beobachtung ihrer Abweichung und der des Mondes in beiden Hemisphären, zur genauern Kenntniſs der Mond-Parallaxe führen können.

V. Hülfs-Tafeln für 1856.

Hier sind zunächst pag. 270 und 271 die Hülfsmittel angegeben, um die Libration des Mondes zu ermitteln. Bezeichnet man mit

λ, β die Länge und Breite, mit α' und δ' die ger. Aufsteigung und Abweichung des Mondes, von dem Beobachtungsorte aus gesehen,

☋ den niedersteigenden Knoten der Mondbahn = 180° + ☊☾, wie er pag. 80 angegeben worden,

I Neigung des Mond-Äquators = 1° 28′ 47″,

l_0 die mittlere Länge des Mondes, wie sie aus pag. 270 und 271 für jede Zeit gefunden werden kann, und

C den Winkel, den der Mond-Meridian der Mitte der Mondscheibe mit dem Declinationskreise derselben macht; positiv genommen, wenn der nördliche Theil des Declinationskreises bei dem Anblick der Mond-Scheibe westlich vom Mond-Meridian liegt;

so berechnet man in Verbindung mit den pag. 270 aufgeführten Gröſsen i, Δ und ☊

$$\Delta\lambda = 0{,}''57 \sin 2(\lambda - ☋)$$
$$a' = \cos(\lambda - ☋) \sin I$$
$$\operatorname{tg} B' = \sin(\lambda - ☋) \operatorname{tg} I$$

und hat damit

Libration in der Breite . . . . $b' = B' - \beta$

Libration in der Länge . . $l' = l - l_0 = \lambda + \Delta\lambda - a'b' - l_0$

$$\sin C = -\sin i \frac{\cos(l - ☋ + \Delta)}{\cos \delta'} = -\sin i \frac{\cos(\alpha' - ☊)}{\cos b'}$$

Tafeln dafür finden sich im Berliner astr. Jahrbuch für 1843.

Die Tafeln zur Bestimmung der Breite durch Beobachtungen des Polarsterns aufserhalb des Meridians, pag. 272-276, sollen die Berechnung der Polhöhe eines Ortes, mittelst der zu irgend einer Zeit beobachteten Höhe des Polarsterns erleichtern. Ihr Gebrauch wird am einfachsten aus dem folgenden Beispiele klar werden.

Beispiel. Es sei 1856 März 6. unter einem Meridian von 50° 24′ westlich von Berlin um 7^h 43′ 35″ mittl. Zeit, die von dem Einflufs der Refraction bereits befreite Höhe des Polarsterns = 46° 17′ 28″ beobachtet worden.

Die westliche Meridiandifferenz in Zeit	3^h	21′	36″
Mittlere Zeit der Beobachtung	7	43	35
Mittlere Berliner Zeit	11^h	5′	11″
Sternzeit im mittlern Mittage März 6.	22	57	27,61
11^h Mittlere Zeit = Sternzeit (p. 277)	11	1	48,42
5′ » » = »		5	0,82
11″ » » = »			11,03
Berliner Sternzeit	10^h	4′	27,″88
Merid.-Differenz	3	21	36
Sternzeit des Ortes	6	42	51,″88

	Beob. Höhe	46°	17′	28″	
Tafel I.	. . 6^h 42′ 52″. .		— 10	1	I. Corr.
		46	7	27	
Tafel II.	Höhe 46° 17′ / Stzt. 6^h 42,′9		+ 1	9	II. Corr.
Tafel III.	März 6. / Stzt. 6^h 42,′9		+ 1	17	III. Corr.
	Gesuchte Polhöhe +	46°	9′	53″.	

Die beiden Tafeln: Tafel I. Verwandlung der mittlern Zeit in Sternzeit pag. 277, und Tafel II. Verwandlung der Sternzeit in mittlere Zeit pag. 278, dienen dazu, die so häufigen Verwandlungen beider Zeiten zu erleichtern, und werden jedem Beobachter bekannt sein.

Zuletzt folgt das Verzeichnifs der Länge und Breite der Hauptsternwarten pag. 279-280, wie Professor Wolfers aus den besten ihm bekannt gewordenen Quellen es zusammengetragen hat.

Von den Mondrechnungen dieses Jahres hat Herr Navigationslehrer Domke in Danzig die eine Hälfte, Herr Quirling in Hamburg die andere Hälfte berechnet. Die Rechnungen für Merkur verdanke ich Herrn Olde in Hamburg, für Venus Herrn Stud. Frömbling in Berlin. Die vier andern alten Planeten hat Herr Oeltzen in Wien übernommen. Herr Frömbling hat ebenfalls die scheinbaren Örter der Sterne berechnet. In die kleinen Planeten haben sich wie früher für Ceres, Pallas und Juno wieder die Herrn Professor Wolfers, Professor Galle und Dr. Bremiker getheilt. Die Berechnung der Ephemeride der Vesta hat mein zweiter Gehülfe Herr Bruhns ausgeführt. Von den neu entdeckten kleinen Planeten werden die Ephemeriden, welche geliefert werden konnten, am Schlusse des Bandes zusammengestellt sich finden.

Für die vier älteren der kleinen Planeten sind die zum Grunde gelegten osculirenden Elemente die folgenden:

1856	Vesta Dec. 14,0 M. B. Zt.	Juno Aug. 4,0 M. B. Zt.	Pallas Juni 21,0 M. B. Zt.	Ceres Juli 1,0 M. B. Zt.
L	83° 55′ 14,″8	341° 17′ 34,″6	73° 17′ 0,″0	97° 39′ 57,″7
M	193 9 4,4	287 9 17,7	311 13 10,2	308 6 16,8
π	250 46 10,4	54 8 16,9	122 3 49,8	149 33 40,9
☊	103 23 39,0	170 59 31,8	172 38 20,1	80 48 22,1
i	7 8 17,3	13 3 27,0	34 42 37,4	10 36 27,4
ϕ	5 10 26,4	14 51 52,5	13 49 48,6	4 32 29,1
μ	978,32746	813,91433	769,83370	771,40703
Lg a	0,3730149	0,4262853	0,4424065	0,4418153

Die Längen jedesmal auf das mittlere Äquinoctium der Epoche bezogen.

Verbesserungen der Mond-Parallaxe für die Jahre 1840-1855.

In dem Anhange zum Nautical almanac für 1856 findet sich ein sehr wichtiger Aufsatz von Herrn J. C. Adams, in welchem nachgewiesen wird, dafs in Burkhardt's Tafeln für die Mond-Parallaxe sich mehrere so erhebliche Fehler eingeschlichen haben, dafs sie bei der Wichtigkeit dieses Elementes für sehr viele astronomische Untersuchungen nicht unbeachtet bleiben dürfen. Herr Adams giebt die Gründe, die ihn zu dieser Annahme berechtigen, ausführlich an, fügt verbesserte Tafeln hinzu, und hat Herrn Stratford ersucht, die Correctionen, welche demzufolge an die Mondparallaxen des Nautical almanac für den mittleren Greenwicher Mittag anzubringen sind, für die Jahre 1840-1855 berechnen zu lassen und seinem Aufsatze beizufügen. Da die Mondsörter des astronomischen Jahrbuchs nach denselben Tafeln berechnet sind, so erlaube ich mir den Aufsatz und die Correctionen für die bezeichneten Jahre hier wörtlich aufzunehmen.

Für die folgenden Jahre 1856 sqq., in welchen die Angaben des Jahrbuchs noch nach Burkhardt berechnet sind, werden die Correctionstafeln in dem nächsten Bande erscheinen.

Übersetzung des Aufsatzes

On new tables of the moon's parallax

by J. C. Adams M. A.

(Nautic. alman. 1856.)

Die Wichtigkeit einer genauen Kenntnifs der Mond-Parallaxe springt in die Augen. Keine Beobachtung eines Mondortes kann mit den Tafeln verglichen oder zu einem praktischen Gebrauche verwandt werden ohne eine vorhergegangene vorläufige Reduction, bei welcher die Mond-Parall-

axe das wichtigste Element ist. Nun aber giebt dieselbe Theorie, wodurch die Winkelbewegung des Mondes um die Erde bestimmt wird, auch die Gestalt seiner Bahn und daher das Verhältniſs seiner Parallaxen unter einander zu verschiedenen Zeiten. Man kann deshalb gar nicht bezweifeln, daſs, da die Theorie ausgebildet genug ist, um den Ort des Mondes innerhalb 10″ darzustellen, sie auch völlig hinreicht, um die Änderungen der Parallaxe bis auf einen kleinen Bruchtheil der Secunde anzugeben, sobald man die mittlere Parallaxe kennt. Um diese indessen durch die Theorie zu bestimmen, muſs man nothwendig auſser den Elementen, welche die Beobachtungen der Mondsbewegung darbieten, auch das Verhältniſs der Mondmasse zu der Erdmasse kennen. Deshalb ist umgekehrt auch, wenn der mittlere Werth der Mond-Parallaxe aus correspondirenden Beobachtungen der Mond-Declinationen von entfernten Punkten der Erdoberfläche aus gefunden worden ist, ein Mittel gegeben, das Verhältniſs der Massen zu finden.

Die neueste Bestimmung der Mond-Parallaxe durch Beobachtungen dieser Art ist in dem Aufsatze von H. Henderson im 10ten Bande der *Memoirs of the Royal Astronomical Society* enthalten, und gründet sich auf seine eigenen Beobachtungen am Vorgebirge der guten Hoffnung, verbunden mit den correspondirenden von Greenwich und Cambridge. In diesem Aufsatze vergleicht Herr Henderson die aus den Beobachtungen abgeleiteten Parallaxen mit den vermittelst der Tafeln von Burckhardt und Damoiseau berechneten. Es ist merkwürdig, daſs er eine Verschiedenheit in dem Werthe der mittleren Parallaxe von 1,″3 findet, je nachdem er bei der Vergleichung die eine oder die andere Tafel zum Grunde legt, und da er ungewiſs ist, welcher Werth vorzuziehen sein möchte, so nimmt er das Mittel aus beiden als Endresultat an.

Bedenkt man indessen, daſs der einzige Antheil, den die Tafeln an dieser Bearbeitung haben, darin besteht, daſs die scheinbaren oder wahren Parallaxen zur Zeit der Beobachtung auf den mittleren Werth reducirt werden, so ist es klar, daſs eine so groſse Differenz bei dem Mittel aus 34 Beobachtungen nur aus sehr erheblichen und nicht zu gestattenden Fehlern in dem periodischen Theil der Parallaxe bei einer der beiden Tafeln entsprungen sein kann.

In Damoiseau's Tafeln ist die Parallaxe unmittelbar in der Form gegeben, in welcher sie aus der Theorie folgt, aber in den Tafeln von Burckhardt ist sie nach der besondern Form seiner Argumente umgestaltet, und erfordert deshalb eine Umformung, wenn sie mit der Parallaxe von Damoiseau verglichen werden soll. Als ich dieses gethan hatte, fand ich, dafs mehrere der kleinen Gleichungen für die Parallaxe, so wie sie aus Burckhardt's Tafeln abgeleitet waren, völlig von dem von Damoiseau gegebenen theoretischen Werthe verschieden waren.

Bei weiterer Nachforschung entdeckte ich, dafs der Unterschied zwischen Burckhardt's Gleichungen für die Parallaxe und denen von Bürg und Damoiseau schon vor längerer Zeit von Clausen bemerkt worden ist bei seiner vergleichenden Analyse der drei Arten von Mondtafeln im 17ten Bande der astronomischen Nachrichten, dafs aber diese Bemerkung ganz unbeachtet geblieben ist.

Burckhardt spricht es klar aus, dafs er für die Parallaxe der Laplaceschen Theorie gefolgt sei; diese aber kommt sehr nahe mit Damoiseau's überein, so dafs offenbar in der Transformation der Laplaceschen Formeln Irrthümer von ihm begangen worden sind.

In folgender Weise scheinen sie entstanden zu sein:

Bei der Bildung der Burckhardt'schen Argumente für Evection und Variation wird die mittlere Länge der Sonne angewandt. Man kann nun den Irrthum bei 4 Coefficienten der kleineren Gleichungen daraus erklären, dafs man annimmt, er habe irrthümlich die wahre Länge statt der mittleren bei der Bildung der oben angeführten Argumente angewandt. Bei einer anderen Gleichung hat er ein falsches Zeichen genommen und bei noch einer andern ein solches Argument gebraucht.

Die Burckhardt'schen Rechnungen in Bezug auf die Mond-Parallaxe sind von einem seltsamen Geschicke verfolgt worden. Er giebt nämlich in der *Connaissance des tems* für An. XV. der Republik eine Vergleichung zwischen der Mayerschen und Laplaceschen Theorie und schliefst daraus, dafs der Irrthum der ersteren manchmal auf 7″ steigen kann. Aber dieser Unterschied ist so gut wie ganz aus einem Irrthum in seiner eigenen Transformation der Laplaceschen Theorie entstanden. Bei der Bildung der Mayerschen Argumente für Evection und Variation liegt die

wahre Länge der Sonne zum Grunde. Burckhardt aber hat unachtsam die mittlere Länge angewandt, ein Irrthum, der das gerade Gegentheil von dem ist, der oben in Bezug auf seine eigenen Tafeln nachgewiesen worden.

Natürlich wurde ich nach der Untersuchung der Burckhardtschen Gleichungen für die Parallaxe darauf geführt, noch sorgfältiger die Resultate der Theorien von Damoiseau, Plana und Pontécoulant in Bezug auf denselben Gegenstand zu prüfen. Obgleich die Unterschiede zwischen diesen klein waren, verglichen mit den Irrthümern von Burckhardt, so waren sie doch gröſser, als man mit Recht erwarten durfte in Betracht der sehr nahen Übereinstimmung bei den Längen-Gleichungen. In den Theorien von Damoiseau und Plana bedarf man des Ausdruckes der Projection des Rad. vect. des Mondes auf die Ekliptik nach Gliedern der wahren Länge, um die Relation zwischen der Länge und der Zeit zu finden, und deshalb ist alle erdenkliche Mühe aufgewandt worden, um diesen Ausdruck genau zu finden. Bei den folgenden Operationen aber und den Umformungen, welche nöthig sind, um den Ausdruck der Parallaxe nach Gliedern die von der Zeit abhängen, zu finden, ist nicht dieselbe Sorgfalt angewandt worden. Bei Pontécoulant ist die Zeit als unabhängige Variable angenommen worden und folglich der analytische Ausdruck für die Parallaxe in der hier verlangten Form unmittelbar erhalten, und in gleicher Ausdehnung wie der correspondirende Ausdruck für die Länge entwickelt worden. Bei der numerischen Verwandlung der Formeln indessen sind einige Glieder über die 5te Ordnung vernachläſsigt worden, so daſs einige der daraus entspringenden Coefficienten nicht unbeträchtlich irrig sind.

Ich habe diesen Mängeln und Vernachläſsigungen abzuhelfen gesucht.

In dem 17ten Bande der Astronomischen Nachrichten giebt Herr Hansen den Ausdruck für den Logarithmus des Sinus der Horizontal-Parallaxe, den er nach seiner neuen Methode die Mondtheorie zu behandeln, gefunden hat. Ich habe diesen Ausdruck mit aller der Sorgfalt, den sein groſser Werth erheischt, so umgewandelt, daſs ich ihn mit den Resultaten der andern Theorien vergleichen konnte.

Die Übereinstimmung zwischen den verschiedenen Theorien ist höchst befriedigend. Die einzelnen Werthe jedes Coefficienten weichen von dem allgemeinen Mittel selten um 0,"01 von einander ab. Nur in zwei Fällen steigt dieser Betrag merklich höher. Der eine Fall betrifft die Constante der Parallaxe, deren Werth nach Hansen's Methode um 0,"06 kleiner ist als der entsprechende Werth der andern bei Zugrundelegung derselben Data. Der zweite Fall betrifft das Glied, dessen Argument in Damoiseau's Bezeichnung $t + z$ ist. Nach Damoiseau und Plana beträgt dieser Coefficient 0,"146, nach Pontécoulant 0,"140, nach Hansen 0,"181.

Die Werthe für die Constante der Parallaxe, welche ich aus der Theorie von Damoiseau, Plana und Pontécoulant abgeleitet habe, stimmen vollkommen mit einander und die genaue Untersuchung, der ich diesen Gegenstand unterworfen habe, läſst mich auf das Resultat ein groſses Gewicht legen. Es ist möglich, daſs Hansen's definitiver Werth dieser Constante ein wenig abweichen kann von dem, welchen er in dem obigen Aufsatze gegeben hat.

Aus dem Werthe der Nutations-Constante von Herrn Peters folgt der Werth des Verhältnisses der Mondmasse zu der Erdmasse wie 1:81,5 nahe. Wendet man dieses Verhältniſs an und verbindet es mit den Dimensionen der Erde nach Bessel und der Länge des Secunden-Pendels unter der Breite von $35\frac{1}{4}°$, welche in Baily's Bericht aus den Forsterschen Pendelversuchen abgeleitet ist, so finde ich den Werth der Constante der Parallaxe = 3422,"325.

Nun aber hat Henderson in dem oben angeführten Aufsatze den Werth dieser Constante aus der Vergleichung mit Damoiseau's Tafeln zu 3422,46 gefunden.

Indessen muſs man bemerken, daſs das was in den Tafeln Parallaxe genannt wird, in strengerem Sinne der Sinus der Parallaxe, in Secunden ausgedrückt, ist. Henderson hat bei seinen Rechnungen angenommen, die Tafel-Werthe bedeuteten die Parallaxe selbst, so daſs der gefundene Werth noch um 0,"15 vermindert werden muſs, um die Constante des Sinus der Parallaxe zu erhalten. Der hiernach abgeleitete Werth ist dann

3422″,31, ein Resultat, was mit der Theorie auf eine wahrhaft bewunderungswürdige Weise übereinstimmt.

Ich habe sorgfältig den theoretischen Ausdtuck für die Parallaxe so transformirt, dafs er von den Burckhardtschen Längen-Argumenten abhängt, und nach der daraus hervorgehenden Formel hat Herr Farley die hier beigefügten Tafeln berechnet. Es ist jeder Gleichung eine Constante beigefügt, um Alles positiv zu machen.

Taf. I. enthält die kleineren Gleichungen der Äquatoreal-Horizontal-Parallaxe;

Taf. II. die Gleichung, welche von dem Argumente der Evection abhängt;

Taf. III. die von dem Argumente der Variation, und

Taf. IV. die von dem Argumente der Anomalie abhängige Gleichung.

Die Formeln, welche bei diesen Tafeln zum Grunde liegen und in welchen E das Burckhardtsche Argument der Evection, V das der Variation und A das der Anomalie bedeutet, ebenso wie bei den kleineren Gleichungen die Burckhardtschen Zahlen als Argumente gebraucht werden, sind die folgenden:

$0'',34 - 0'',34 \cos(\text{Arg. } 1)$

$1,73 + 1,73 \cos(\text{Arg. } 2)$

$1,46 + 1,46 \cos(\text{Arg. } 4)$

$0,87 + 0,87 \cos(\text{Arg. } 5)$

$0,71 - 0,71 \cos(\text{Arg. } 6)$

$0,11 - 0,11 \cos(\text{Arg. } 7)$

$0,62 - 0,62 \cos(\text{Arg. } 8)$

$1,81 - 0,05 \cos(\text{Arg. } 9) + 1'',81 \cos(2\,\text{Arg. } 9)$

$0,21 - 0,21 \cos(\text{Arg. } 12)$

$0,16 - 0,16 \cos(\text{Arg. } 13)$

$0,14 + 0,14 \cos(\text{Arg. } 16)$

$0,12 + 0,12 \cos(\text{Arg. } 23)$

$0,10 + 0,10 \cos(\text{Arg. } 25)$

$36,81 + 37,22 \cos E + 0'',41 \cos 2E$

$26,18 - 0,94 \cos V + 26,34 \cos 2V + 0'',16 \cos 4V$

$55'\ 50,92 + 187,14 \cos A + 10,27 \cos 2A + 0,64 \cos 3A + 0,04 \cos 4A.$

In diesen Formeln sind einige wenige Glieder vernachläfsigt, bei welchen der gröfste Coefficient 0,"08 beträgt.

Die Summe der Constanten in dieser Formel beträgt 3422,29, unbedeutend verschieden von dem, was man die Constante der Parallaxe nennt, zufolge der Änderung in der Form der Entwickelung.

Zur Vergleichung will ich hier die Formeln noch hersetzen, nach welchen Burckhard's Tafeln berechnet sind, nämlich

$$0{,}''4 - 0{,}''4 \cos (\text{Arg. } 1)$$
$$0{,}8 + 0{,}8 \cos (\text{Arg. } 2)$$
$$0{,}3 + 0{,}3 \cos (\text{Arg. } 4)$$
$$0{,}8 + 0{,}8 \cos (\text{Arg. } 5)$$
$$1{,}1 + 0{,}6 \cos (\text{Arg. } 6)$$
$$0{,}6 - 0{,}6 \cos (\text{Arg. } 8)$$
$$1{,}8 + 1{,}8 \cos (2\,\text{Arg. } 9)$$
$$0{,}7 + 0{,}7 \cos (\text{Arg. } 12)$$
$$1{,}0 + 1{,}0 \cos (\text{Arg. } 13)$$
$$43{,}0 + 37{,}4 \cos E + 0{,}''4 \cos 2E$$
$$30{,}0 - 1{,}0 \cos V + 26{,}3 \cos 2V + 0{,}''3 \cos 3V$$
$$55'\,40{,}0 + 187{,}''0 \cos A + 10{,}''2 \cos 2A + 0{,}5 \cos 3A.$$

Die Summe der Constanten in dieser Formel ist 3420,"5.

Die Fehler der Coefficienten der Gleichungen 2 und 12 rühren von dem oben erwähnten Irrthum in der Bildung der Argumente für die Variation her, und die der Gleichungen 4 und 13 von dem ähnlichen Irrthume bei der Bildung der Argumente der Evection. Die Gleichung 6 ist mit dem falschen Zeichen genommen und in der Gleichung für die Variation scheint $3V$ irrthümlich statt $4V$ gesetzt zu sein, obgleich ich bei der Reducirung auf die Burckhardtsche Form den Coefficienten kleiner finde.

In Folge der Art der Entstehung der meisten Fehler wird ihr Betrag im Allgemeinen im Mai und September am gröfsten, bei dem Beginn des Januar und Juli, wo die mittleren und wahren Örter der Sonne zusammenfallen, am kleinsten sein. Der Gesammtbetrag der Fehler der Burckhardtschen Tafeln kann auf 6" steigen, abgesehen von dem veränderten Werthe der Constante.

Betrachtet man die Genauigkeit der neueren Beobachtungen, so kann man leicht einsehen, wie sehr der Werth der Vergleichungen zwischen beobachteten und berechneten Mondörtern bei der Gröſse dieses Irrthums vermindert werden kann.

Es ist klar, daſs bei der Bestimmung der Längen-Unterschiede durch Bedeckungen die Resultate stark durch einen solchen Irrthum in der Parallaxe afficirt werden können. Man hat häufig bemerkt, daſs Längenbestimmungen aus verschiedenen Bedeckungen hergeleitet nicht so genau übereinstimmen, als man nach der präcisen Art der Beobachtung hätte vermuthen sollen und ich zweifle gar nicht, daſs ein Theil dieses Mangels an Übereinstimmung dem Gebrauche einer fehlerhaften Parallaxe zur Last fällt.

Die Beobachtungen des Herrn Maclear auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung würden ohne Zweifel schätzbare Materialien zu einer neuen Bestimmung der Constante der Parallaxe bei ihrer Verbindung mit Europäischen Beobachtungen gewähren, wenn man correcte Reductionstafeln anwendete, und ein Werk dieser Art ein werthvoller Beitrag für die Wissenschaft der Astronomie sein.

Um diese und ähnliche Untersuchungen zu erleichtern, hat Herr Stratford die Parallaxen für jeden Greenwicher mittleren Mittag während der Jahre 1840-1855 nach meinen Tafeln berechnen lassen und so die Verbesserungen der entsprechenden Werthe in dem Nautical-Almanac gefunden. Diese Correctionen sind in den folgenden Tafeln gegeben. Von 1855 an ist die Mond-Parallaxe in dem Nautical-Almanac nach meinen Tafeln berechnet.

Tafel I. Die Horizontal-Aequatorial-Parallaxe.

Arg.	Argument: Arg. 1, 2, 4 etc. zur Berechnung der Mondsörter nach Burckhardt.							Arg.
	1	2	4	5	6	7	8	
000	0,00″	3,46″	2,92″	1,74″	0,00″	0,00″	0,00″	1000
010	0,00	3,46	2,92	1,74	0,00	0,00	0,00	990
020	0,00	3,45	2,91	1,73	0,01	0,00	0,01	980
030	0,01	3,43	2,89	1,72	0,01	0,00	0,01	970
040	0,01	3,41	2,87	1,71	0,02	0,00	0,02	960
050	0,02	3,38	2,85	1,70	0,03	0,00	0,03	950
060	0,02	3,34	2,82	1,68	0,05	0,01	0,05	940
070	0,03	3,30	2,78	1,66	0,07	0,01	0,06	930
080	0,04	3,25	2,74	1,63	0,09	0,01	0,08	920
090	0,05	3,19	2,69	1,60	0,11	0,02	0,10	910
100	0,06	3,13	2,64	1,57	0,13	0,02	0,12	900
110	0,08	3,06	2,58	1,53	0,16	0,03	0,14	890
120	0,09	2,99	2,52	1,50	0,19	0,03	0,17	880
130	0,11	2,91	2,46	1,46	0,22	0,03	0,20	870
140	0,12	2,83	2,39	1,42	0,26	0,04	0,23	860
150	0,14	2,75	2,32	1,38	0,29	0,04	0,26	850
160	0,16	2,66	2,24	1,34	0,33	0,05	0,29	840
170	0,18	2,56	2,16	1,29	0,37	0,06	0,32	830
180	0,20	2,47	2,08	1,24	0,41	0,06	0,36	820
190	0,22	2,37	2,00	1,19	0,45	0,07	0,39	810
200	0,24	2,27	1,91	1,14	0,49	0,07	0,43	800
210	0,26	2,16	1,82	1,09	0,53	0,08	0,47	790
220	0,28	2,05	1,73	1,03	0,58	0,08	0,50	780
230	0,30	1,95	1,64	0,98	0,62	0,09	0,54	770
240	0,32	1,84	1,55	0,92	0,67	0,10	0,58	760
250	0,34	1,73	1,46	0,87	0,71	0,11	0,62	750
260	0,36	1,62	1,37	0,82	0,75	0,12	0,66	740
270	0,38	1,51	1,28	0,76	0,80	0,12	0,70	730
280	0,40	1,41	1,19	0,71	0,84	0,13	0,74	720
290	0,42	1,30	1,10	0,65	0,89	0,14	0,77	710
300	0,45	1,19	1,01	0,60	0,93	0,14	0,81	700
310	0,47	1,09	0,92	0,55	0,97	0,15	0,85	690
320	0,48	0,99	0,84	0,50	1,01	0,16	0,88	680
330	0,50	0,90	0,76	0,45	1,05	0,16	0,92	670
340	0,52	0,80	0,68	0,41	1,09	0,17	0,95	660
350	0,54	0,71	0,60	0,36	1,13	0,18	0,98	650
	1	2	4	5	6	7	8	

An die Stelle von Burckhards Tafel XXVIII. zu setzen.

Tafel I. Die Horizontal-Aequatorial-Parallaxe.

Arg.	Argument: Arg. 1, 2, 4 etc. zur Berechnung der Mondsörter nach Burckhardt.							Arg.
	1	2	4	5	6	7	8	
	″	″	″	″	″	″	″	
360	0,56	0,63	0,53	0,32	1,16	0,18	1,01	640
370	0,57	0,55	0,46	0,27	1,19	0,19	1,04	630
380	0,59	0,47	0,40	0,24	1,23	0,19	1,07	620
390	0,60	0,40	0,34	0,20	1,26	0,19	1,10	610
400	0,62	0,33	0,28	0,17	1,29	0,20	1,12	600
410	0,63	0,27	0,23	0,14	1,31	0,20	1,14	590
420	0,64	0,21	0,18	0,11	1,33	0,21	1,16	580
430	0,65	0,16	0,14	0,08	1,35	0,21	1,18	570
440	0,66	0,12	0,10	0,06	1,37	0,21	1,20	560
450	0,66	0,08	0,07	0,04	1,39	0,21	1,21	550
460	0,67	0,05	0,05	0,03	1,40	0,22	1,22	540
470	0,67	0,03	0,03	0,02	1,41	0,22	1,23	530
480	0,68	0,01	0,01	0,01	1,41	0,22	1,23	520
490	0,68	0,00	0,00	0,01	1,42	0,22	1,24	510
500	0,68	0,00	0,00	0,00	1,42	0,22	1,24	500
	1	2	4	5	6	7	8	

Arg.	9	12	13	16	23	25	Arg.
	″	″	″	″	″	″	
000	3,57	0,00	0,00	0,28	0,24	0,20	1000
010	3,56	0,00	0,00	0,28	0,24	0,20	990
020	3,51	0,00	0,00	0,28	0,24	0,20	980
030	3,44	0,00	0,00	0,28	0,24	0,20	970
040	3,35	0,01	0,01	0,27	0,24	0,20	960
050	3,23	0,01	0,01	0,27	0,23	0,20	950
060	3,08	0,02	0,01	0,27	0,23	0,19	940
070	2,92	0,02	0,02	0,27	0,23	0,19	930
080	2,74	0,03	0,02	0,26	0,23	0,19	920
090	2,54	0,03	0,03	0,26	0,22	0,18	910
100	2,33	0,04	0,03	0,25	0,22	0,18	900
110	2,11	0,05	0,04	0,25	0,21	0,18	890
120	1,89	0,06	0,04	0,24	0,21	0,17	880
130	1,66	0,07	0,05	0,24	0,20	0,17	870
140	1,44	0,08	0,06	0,23	0,20	0,16	860
150	1,22	0,09	0,07	0,22	0,19	0,16	850
160	1,01	0,10	0,07	0,21	0,18	0,16	840
	9	12	13	16	23	25	

An die Stelle von Burckhardt's Tafel XXVIII. zu setzen.

Tafel I. Die Horizontal-Aequatorial-Parallaxe.

Arg.	Argument: Arg. 1, 2, 4 etc. zur Berechnung der Mondsörter nach Burckhardt.						Arg.
	9	12	13	16	23	25	
170	0″,82	0″,11	0″,08	0″,21	0″,18	0″,15	830
180	0,63	0,12	0,09	0,20	0,17	0,14	820
190	0,47	0,13	0,10	0,19	0,16	0,14	810
200	0,33	0,14	0,11	0,18	0,16	0,13	800
210	0,21	0,16	0,12	0,17	0,15	0,13	790
220	0,12	0,17	0,13	0,17	0,14	0,12	780
230	0,05	0,18	0,14	0,16	0,14	0,11	770
240	0,01	0,20	0,15	0,15	0,13	0,11	760
250	0,00	0,21	0,16	0,14	0,12	0,10	750
260	0,02	0,22	0,17	0,13	0,11	0,09	740
270	0,06	0,24	0,18	0,12	0,11	0,09	730
280	0,14	0,25	0,19	0,11	0,10	0,08	720
290	0,24	0,26	0,20	0,10	0,09	0,07	710
300	0,36	0,28	0,21	0,10	0,08	0,07	700
310	0,51	0,29	0,22	0,09	0,08	0,06	690
320	0,68	0,30	0,23	0,08	0,07	0,06	680
330	0,87	0,31	0,24	0,07	0,06	0,05	670
340	1,07	0,32	0,25	0,07	0,06	0,05	660
350	1,28	0,33	0,25	0,06	0,05	0,04	650
360	1,50	0,34	0,26	0,05	0,04	0,04	640
370	1,73	0,35	0,27	0,04	0,04	0,03	630
380	1,96	0,36	0,28	0,04	0,03	0,03	620
390	2,19	0,37	0,28	0,03	0,03	0,02	610
400	2,41	0,38	0,29	0,03	0,02	0,02	600
410	2,62	0,39	0,29	0,02	0,02	0,02	590
420	2,82	0,39	0,30	0,02	0,01	0,01	580
430	3,01	0,40	0,31	0,01	0,01	0,01	570
440	3,18	0,40	0,31	0,01	0,01	0,01	560
450	3,32	0,41	0,31	0,01	0,01	0,00	550
460	3,44	0,41	0,31	0,00	0,00	0,00	540
470	3,54	0,42	0,32	0,00	0,00	0,00	530
480	3,61	0,42	0,32	0,00	0,00	0,00	520
490	3,65	0,42	0,32	0,00	0,00	0,00	510
500	3,67	0,42	0,32	0,00	0,00	0,00	500
	9	12	13	16	23	25	

An die Stelle von Burckhardt's Tafel XXVIII. zu setzen.

Tafel II. Die Horizontal-Aequatorial-Parallaxe.

Argument: Arg. der Burckhardt'schen Evection.

°	0s ′ ″	Diff. ″	Is ′ ″	Diff. ″	IIs ′ ″	Diff. ″	°
0	1 14,44	0,01	1 9,25	0,34	0 55,22	0,58	30
1	14,43	0,01	8,91	0,35	54,64	0,59	29
2	14,42	0,03	8,56	0,37	54,05	0,58	28
3	14,39	0,04	8,19	0,37	53,47	0,59	27
4	14,35	0,06	7,82	0,38	52,88	0,60	26
5	14,29	0,06	7,44	0,39	52,28	0,61	25
6	14,23	0,08	7,05	0,40	51,67	0,60	24
7	14,15	0,09	6,65	0,41	51,07	0,61	23
8	14,06	0,10	6,24	0,42	50,46	0,62	22
9	13,96	0,11	5,82	0,43	49,84	0,62	21
10	1 13,85	0,12	1 5,39	0,43	0 49,22	0,62	20
11	13,73	0,14	4,96	0,45	48,60	0,62	19
12	13,59	0,15	4,51	0,45	47,98	0,63	18
13	13,44	0,16	4,06	0,46	47,35	0,63	17
14	13,28	0,16	3,60	0,47	46,72	0,63	16
15	13,12	0,18	3,13	0,48	46,09	0,64	15
16	12,94	0,20	2,65	0,48	45,45	0,64	14
17	12,74	0,20	2,17	0,50	44,81	0,64	13
18	12,54	0,21	1,67	0,50	44,17	0,64	12
19	12,33	0,23	1,17	0,51	43,53	0,64	11
20	1 12,10	0,24	1 0,66	0,51	0 42,89	0,65	10
21	11,86	0,25	1 0,15	0,52	42,24	0,64	9
22	11,61	0,25	0 59,63	0,53	41,60	0,65	8
23	11,36	0,27	59,10	0,54	40,95	0,65	7
24	11,09	0,28	58,56	0,54	40,30	0,65	6
25	10,81	0,29	58,02	0,55	39,65	0,65	5
26	10,52	0,30	57,47	0,55	39,00	0,65	4
27	10,22	0,32	56,92	0,56	38,35	0,65	3
28	9,90	0,32	56,36	0,57	37,70	0,65	2
29	9,58	0,33	55,79	0,57	37,05	0,65	1
30	1 9,25		0 55,22		0 36,40		0
	XIs		Xs		IXs		

An die Stelle von Burckhardt's Tafel XXIX. zu setzen.

Tafel II. Die Horizontal-Aequatorial-Parallaxe.

Argument: Arg. der Burckhardt'schen Evection.

	III^s			IV^s			V^s			
°	′	″	″	′	″	″	′	″	″	°
0	0	36,40	0,65	0	18,00	0,55	0	4,78	0,31	30
1		35,75	0,65		17,45	0,54		4,47	0,30	29
2		35,10	0,65		16,91	0,54		4,17	0,28	28
3		34,45	0,64		16,37	0,53		3,89	0,28	27
4		33,81	0,65		15,84	0,52		3,61	0,27	26
5		33,16	0,64		15,32	0,51		3,34	0,26	25
6		32,52	0,64		14,81	0,51		3,08	0,25	24
7		31,88	0,64		14,30	0,50		2,83	0,24	23
8		31,24	0,64		13,80	0,50		2,59	0,22	22
9		30,60	0,64		13,30	0,49		2,37	0,22	21
10	0	29,96	0,63	0	12,81	0,48	0	2,15	0,21	20
11		29,33	0,63		12,33	0,47		1,94	0,20	19
12		28,70	0,63		11,86	0,46		1,74	0,18	18
13		28,07	0,63		11,40	0,46		1,56	0,18	17
14		27,44	0,62		10,94	0,45		1,38	0,17	16
15		26,82	0,62		10,49	0,44		1,21	0,16	15
16		26,20	0,61		10,05	0,43		1,05	0,14	14
17		25,59	0,61		9,62	0,43		0,91	0,13	13
18		24,98	0,61		9,19	0,41		0,78	0,13	12
19		24,37	0,60		8,78	0,41		0,65	0,11	11
20	0	23,77	0,60	0	8,37	0,40	0	0,54	0,10	10
21		23,17	0,60		7,97	0,39		0,44	0,09	9
22		22,57	0,59		7,58	0,38		0,35	0,08	8
23		21,98	0,58		7,20	0,38		0,27	0,07	7
24		21,40	0,58		6,82	0,36		0,20	0,06	6
25		20,82	0,58		6,46	0,35		0,14	0,05	5
26		20,24	0,57		6,11	0,35		0,09	0,04	4
27		19,67	0,56		5,76	0,33		0,05	0,03	3
28		19,11	0,56		5,43	0,33		0,02	0,02	2
29		18,55	0,55		5,10	0,32		0,00	0,00	1
30	0	18,00		0	4,78		0	0,00		0
	VIII^s			VII^s			VI^s			

An die Stelle von Burckhardt's Tafel XXIX. zu setzen.

Tafel III. Die Horizontal-Aequatorial-Parallaxe.

Argument: Arg. der Burckhardt'schen Variation.

	0ˢ		Iˢ		IIˢ		
°	′ ″	″	′ ″	″	′ ″	″	°
0	0 51,74	0,02	0 38,46	0,81	0 12,46	0,76	30
1	51,72	0,05	37,65	0,82	11,70	0,75	29
2	51,67	0,08	36,83	0,83	10,95	0,73	28
3	51,59	0,11	36,00	0,85	10,22	0,71	27
4	51,48	0,15	35,15	0,85	9,51	0,69	26
5	51,33	0,18	34,30	0,87	8,82	0,66	25
6	51,15	0,20	33,43	0,88	8,16	0,65	24
7	50,95	0,24	32,55	0,88	7,51	0,62	23
8	50,71	0,28	31,67	0,89	6,89	0,60	22
9	50,43	0,30	30,78	0,90	6,29	0,58	21
10	0 50,13	0,33	0 29,88	0,90	0 5,71	0,55	20
11	49,80	0,37	28,98	0,90	5,16	0,53	19
12	49,43	0,39	28,08	0,91	4,63	0,50	18
13	49,04	0,43	27,17	0,91	4,13	0,48	17
14	48,61	0,45	26,26	0,91	3,65	0,44	16
15	48,16	0,48	25,35	0,90	3,21	0,42	15
16	47,68	0,50	24,45	0,91	2,79	0,39	14
17	47,18	0,53	23,54	0,90	2,40	0,37	13
18	46,65	0,56	22,64	0,90	2,03	0,34	12
19	46,09	0,59	21,74	0,89	1,69	0,30	11
20	0 45,50	0,61	0 20,85	0,88	0 1,39	0,28	10
21	44,89	0,63	19,97	0,88	1,11	0,24	9
22	44,26	0,65	19,09	0,87	0,87	0,22	8
23	43,61	0,68	18,22	0,86	0,65	0,19	7
24	42,93	0,70	17,36	0,85	0,46	0,15	6
25	42,23	0,72	16,51	0,84	0,31	0,13	5
26	41,51	0,73	15,67	0,82	0,18	0,09	4
27	40,78	0,76	14,85	0,81	0,09	0,06	3
28	40,02	0,77	14,04	0,80	0,03	0,03	2
29	39,25	0,79	13,24	0,78	0,00	0,00	1
30	0 38,46		0 12,46		0 0,00		0
	XIˢ		Xˢ		IXˢ		

An die Stelle von Burckhardt's Tafel XXX. zu setzen.

Tafel III. Die Horizontal-Aequatorial-Parallaxe.

Argument: Arg. der Burckhardt'schen Variation.

	IIIˢ			IVˢ			Vˢ			
°	′	″	″	′	″	″	′	″	″	°
0	0	0,00	0,03	0	13,40	0,81	0	40,08	0,81	30
1		0,03	0,06		14,21	0,82		40,89	0,79	29
2		0,09	0,10		15,03	0,84		41,68	0,77	28
3		0,19	0,13		15,87	0,85		42,45	0,75	27
4		0,32	0,15		16,72	0,87		43,20	0,74	26
5		0,47	0,19		17,59	0,87		43,94	0,71	25
6		0,66	0,22		18,46	0,89		44,65	0,69	24
7		0,88	0,25		19,35	0,89		45,34	0,66	23
8		1,13	0,28		20,24	0,91		46,00	0,65	22
9		1,41	0,30		21,15	0,91		46,65	0,62	21
10	0	1,71	0,34	0	22,06	0,92	0	47,27	0,59	20
11		2,05	0,37		22,98	0,92		47,86	0,57	19
12		2,42	0,40		23,90	0,93		48,43	0,56	18
13		2,82	0,42		24,83	0,92		48,97	0,52	17
14		3,24	0,45		25,75	0,93		49,49	0,49	16
15		3,69	0,48		26,68	0,94		49,98	0,46	15
16		4,17	0,51		27,62	0,93		50,44	0,43	14
17		4,68	0,53		28,55	0,93		50,87	0,40	13
18		5,21	0,56		29,48	0,92		51,27	0,37	12
19		5,77	0,58		30,40	0,92		51,64	0,34	11
20	0	6,35	0,61	0	31,32	0,92	0	51,98	0,31	10
21		6,96	0,63		32,24	0,92		52,29	0,27	9
22		7,59	0,65		33,16	0,90		52,56	0,25	8
23		8,24	0,68		34,06	0,89		52,81	0,22	7
24		8,92	0,70		34,95	0,89		53,03	0,18	6
25		9,62	0,72		35,84	0,87		53,21	0,15	5
26		10,34	0,74		36,71	0,86		53,36	0,11	4
27		11,08	0,75		37,57	0,85		53,47	0,08	3
28		11,83	0,78		38,42	0,84		53,55	0,05	2
29		12,61	0,79		39,26	0,82		53,60	0,02	1
30	0	13,40		0	40,08		0	53,62		0
	VIIIˢ			VIIˢ			VIˢ			

An die Stelle von Burckhardt's Tafel XXX. zu setzen.

Tafel IV. Die Horizontal-Aequatorial-Parallaxe.

Argument: Arg. der Burckhardt'schen Anomalie.

	0s			Is			IIs			
°	′	″	″	′	″	″	′	″	″	°
0	59	9,01	0,03	58	38,10	2,00	57	18,70	3,15	30
1	59	8,98	0,11	58	36,10	2,06	57	15,55	3,17	29
2	59	8,87	0,18	58	34,04	2,12	57	12,38	3,18	28
3	59	8,69	0,25	58	31,92	2,17	57	9,20	3,20	27
4	59	8,44	0,33	58	29,75	2,22	57	6,00	3,22	26
5	59	8,11	0,39	58	27,53	2,27	57	2,78	3,23	25
6	59	7,72	0,46	58	25,26	2,32	56	59,55	3,24	24
7	59	7,26	0,53	58	22,94	2,36	56	56,31	3,26	23
8	59	6,73	0,60	58	20,58	2,42	56	53,05	3,26	22
9	59	6,13	0,68	58	18,16	2,46	56	49,79	3,28	21
10	59	5,45	0,74	58	15,70	2,50	56	46,51	3,28	20
11	59	4,71	0,81	58	13,20	2,55	56	43,23	3,29	19
12	59	3,90	0,88	58	10,65	2,59	56	39,94	3,30	18
13	59	3,02	0,95	58	8,06	2,63	56	36,64	3,31	17
14	59	2,07	1,02	58	5,43	2,67	56	33,33	3,30	16
15	59	1,05	1,08	58	2,76	2,72	56	30,03	3,31	15
16	58	59,97	1,15	58	0,04	2,75	56	26,72	3,31	14
17	58	58,82	1,22	57	57,29	2,78	56	23,41	3,31	13
18	58	57,60	1,29	57	54,51	2,82	56	20,10	3,31	12
19	58	56,31	1,34	57	51,69	2,85	56	16,79	3,31	11
20	58	54,97	1,41	57	48,84	2,89	56	13,48	3,31	10
21	58	53,56	1,48	57	45,95	2,92	56	10,17	3,30	9
22	58	52,08	1,53	57	43,03	2,95	56	6,87	3,30	8
23	58	50,55	1,60	57	40,08	2,98	56	3,57	3,30	7
24	58	48,95	1,66	57	37,10	3,00	55	0,27	3,28	6
25	58	47,29	1,72	57	34,10	3,03	55	56,99	3,28	5
26	58	45,57	1,78	57	31,07	3,06	55	53,71	3,27	4
27	58	43,79	1,84	57	28,01	3,08	55	50,44	3,26	3
28	58	41,95	1,89	57	24,93	3,11	55	47,18	3,25	2
29	58	40,06	1,96	57	21,82	3,12	55	43,93	3,24	1
30	58	38,10		57	18,70		55	40,69		0
	XIs			Xs			IXs			

An die Stelle von Burckhardt's Tafel XXXI. zu setzen.

Tafel IV. Die Horizontal-Aequatorial-Parallaxe.

Argument: Arg. der Burckhardt'schen Anomalie.

	III^s			IV^s			V^s			
°	′	″	″	′	″	″	′	″	″	°
0	55	40,69	3,23	54	12,84	2,51	53	13,97	1,33	30
1	55	37,46	3,21	54	10,33	2,47	53	12,64	1,29	29
2	55	34,25	3,20	54	7,86	2,44	53	11,35	1,25	28
3	55	31,05	3,18	54	5,42	2,40	53	10,10	1,20	27
4	55	27,87	3,17	54	3,02	2,36	53	8,90	1,16	26
5	55	24,70	3,15	54	0,66	2,33	53	7,74	1,11	25
6	55	21,55	3,13	53	58,33	2,30	53	6,63	1,07	24
7	55	18,42	3,12	53	56,03	2,26	53	5,56	1,02	23
8	55	15,30	3,10	53	53,77	2,22	53	4,54	0,98	22
9	55	12,20	3,08	53	51,55	2,19	53	3,56	0,94	21
10	55	9,12	3,06	53	49,36	2,14	53	2,62	0,89	20
11	55	6,06	3,03	53	47,22	2,11	53	1,73	0,85	19
12	55	3,03	3,01	53	45,11	2,08	53	0,88	0,80	18
13	55	0,02	2,99	53	43,03	2,03	53	0,08	0,75	17
14	54	57,03	2,97	53	41,00	1,99	52	59,33	0,71	16
15	54	54,06	2,94	53	39,01	1,96	52	58,62	0,67	15
16	54	51,12	2,92	53	37,05	1,92	52	57,95	0,62	14
17	54	48,20	2,89	53	35,13	1,87	52	57,33	0,57	13
18	54	45,31	2,86	53	33,26	1,84	52	56,76	0,53	12
19	54	42,45	2,84	53	31,42	1,79	52	56,23	0,48	11
20	54	39,61	2,81	53	29,63	1,75	52	55,75	0,44	10
21	54	36,80	2,78	53	27,88	1,72	52	55,31	0,39	9
22	54	34,02	2,76	53	26,16	1,67	52	54,92	0,34	8
23	54	31,26	2,72	53	24,49	1,63	52	54,58	0,30	7
24	54	28,54	2,70	53	22,86	1,59	52	54,28	0,25	6
25	54	25,84	2,66	53	21,27	1,54	52	54,03	0,21	5
26	54	23,18	2,64	53	19,73	1,51	52	53,82	0,16	4
27	54	20,54	2,60	53	18,22	1,46	52	53,66	0,12	3
28	54	17,94	2,57	53	16,76	1,42	52	53,54	0,07	2
29	54	15,37	2,53	53	15,34	1,37	52	53,47	0,02	1
30	54	12,84		53	13,97		52	53,45		0
	VIII^s			VII^s			VI^s			

An die Stelle von Burckhardt's Tafel XXXI. zu setzen.

Tag des Monats	1840. Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	+0,3	+0,9	+1,2	+2,9	+3,7	+3,8	+1,6	−0,3	−0,5	+0,9	+3,5	+4,3
2	0,3	1,4	2,1	4,3	4,9	3,9	1,2	0,7	0,3	1,5	4,1	4,7
3	0,3	2,3	3,2	5,8	6,0	3,8	1,2	0,6	−0,2	2,1	4,4	4,4
4	0,7	3,0	4,3	6,8	6,7	3,9	1,0	0,8	+0,3	2,5	4,5	4,2
5	1,0	3,3	5,3	7,6	6,7	3,5	0,6	0,8	0,5	2,7	4,4	4,0
6	1,2	3,8	6,0	7,6	6,3	2,9	+0,4	0,8	1,0	3,1	4,3	3,8
7	1,6	4,1	6,5	7,2	5,7	2,1	−0,1	0,6	1,2	3,0	3,9	3,9
8	2,0	4,1	6,7	6,0	4,4	1,0	0,5	−0,4	1,5	2,8	3,4	3,6
9	2,2	3,9	6,0	4,2	3,2	0,4	0,4	0,0	1,8	2,6	2,6	3,0
10	2,4	3,1	4,8	2,8	1,7	0,3	−0,3	+0,6	1,5	2,1	1,8	2,0
11	+2,6	+2,3	+3,2	+1,3	+1,0	+0,0	+0,0	+1,0	+1,3	+1,2	+0,6	+0,9
12	2,6	1,4	1,6	+0,4	0,4	0,2	0,6	1,4	+0,7	+0,2	−0,4	0,0
13	2,4	0,6	+0,3	−0,2	0,0	0,7	1,2	1,3	−0,1	−0,7	1,1	−0,6
14	2,3	0,1	−0,4	0,2	0,3	1,2	1,7	1,1	0,5	1,2	1,2	0,8
15	2,1	0,3	0,7	0,3	0,4	1,4	1,8	0,8	0,6	1,2	1,0	−0,5
16	2,2	0,5	0,6	0,1	0,6	1,6	1,9	0,8	−0,1	−0,8	−0,6	+0,1
17	2,6	0,8	0,2	0,2	0,5	1,6	1,8	1,1	+0,8	+0,1	+0,1	0,3
18	2,7	0,9	0,0	0,2	0,6	1,5	1,9	1,7	2,0	0,8	0,6	0,5
19	2,6	0,9	0,2	0,5	0,3	1,7	2,1	2,7	3,2	1,6	1,3	0,8
20	2,4	0,7	0,4	0,5	0,3	1,9	2,7	3,9	3,9	2,4	1,4	0,9
21	+1,9	+0,4	+0,6	−0,8	+0,4	+2,1	+3,5	+4,8	+4,3	+2,7	+1,4	+1,0
22	1,6	0,3	0,7	0,9	0,4	2,5	4,2	5,3	4,3	2,8	1,7	1,3
23	1,2	0,1	0,9	0,8	0,5	2,8	5,0	5,3	4,0	2,9	1,5	1,4
24	1,2	+0,1	1,1	0,7	0,7	3,1	4,8	4,8	3,5	2,6	1,5	1,8
25	1,2	−0,1	1,1	0,7	0,9	3,0	4,8	4,0	2,9	2,4	1,6	2,1
26	1,0	0,0	1,0	0,4	0,8	3,1	4,0	3,4	2,4	1,9	1,6	2,7
27	0,7	+0,1	0,9	−0,2	1,1	2,9	3,4	2,6	1,6	1,5	2,0	3,0
28	0,7	0,2	+0,5	+0,3	1,5	2,8	2,5	1,5	0,9	1,4	2,6	3,4
29	0,4	0,4	−0,2	1,1	2,1	2,5	1,6	0,7	0,8	1,7	3,3	3,6
30	0,2		+0,4	2,3	2,9	2,3	0,6	+0,2	0,7	2,2	3,8	3,7
31	+0,6		+1,5		+3,5		+0,2	−0,2		+2,7		+3,5

Tag des Monats	1841.											
	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	+3,2	−0,3	−0,2	−3,0	−2,2	+0,3	+2,1	+3,4	+2,2	+0,2	−2,3	−1,7
2	2,5	0,6	1,4	3,7	2,0	0,9	2,8	3,3	1,8	−0,7	2,8	1,7
3	2,1	0,7	2,5	3,6	1,7	1,6	3,4	3,3	1,1	1,5	2,4	1,4
4	2,1	−0,1	3,1	3,0	0,8	2,1	3,4	2,9	0,6	1,8	1,8	−0,7
5	2,4	0,0	2,7	2,1	−0,2	2,4	3,3	2,5	0,5	1,4	−0,5	+0,3
6	2,4	+0,1	2,3	1,1	+0,6	2,5	3,2	2,1	0,6	−0,7	+0,9	1,2
7	2,4	0,4	1,6	−0,3	0,9	2,2	2,8	2,2	1,5	+0,9	2,0	2,0
8	2,0	0,4	−0,9	+0,4	1,4	2,2	2,8	2,2	2,6	2,2	2,7	2,5
9	1,2	0,6	0,0	1,0	1,6	2,2	2,6	2,7	3,5	3,4	3,4	3,3
10	0,7	0,8	+0,3	1,4	1,8	2,3	2,7	3,3	4,2	4,3	3,9	3,5
11	+0,3	+1,3	+1,0	+1,8	+1,9	+2,2	+2,6	+3,6	+4,5	+4,4	+4,2	+3,8
12	0,3	1,7	1,4	2,2	2,1	2,2	2,6	3,6	4,4	4,4	4,4	3,8
13	0,6	2,0	2,0	2,5	2,1	2,0	2,4	3,3	3,6	4,2	4,2	3,8
14	0,8	2,2	2,1	2,5	2,1	1,6	2,0	2,8	2,9	4,0	4,0	3,7
15	1,2	2,2	2,5	2,7	1,9	1,2	1,7	2,2	2,2	3,2	3,6	3,3
16	1,1	2,3	2,6	2,8	2,0	1,0	1,2	1,3	1,2	2,8	3,5	3,2
17	1,3	2,6	2,8	3,1	1,7	0,8	0,9	+0,3	0,7	2,4	3,6	3,4
18	1,3	2,9	3,0	3,4	2,0	1,0	+0,4	−0,7	0,2	2,4	3,6	3,3
19	1,4	3,5	3,5	3,8	2,1	1,0	−0,1	1,2	0,3	2,6	3,7	3,7
20	1,9	4,2	4,0	4,4	2,5	1,1	0,7	1,2	0,4	2,8	3,6	2,5
21	+2,3	+5,0	+4,8	+4,7	+3,1	+1,0	−1,0	−1,0	+1,1	+3,0	+3,3	+2,1
22	2,8	5,4	5,3	5,2	3,4	1,0	1,0	0,9	1,5	3,2	3,1	1,5
23	3,4	5,4	5,7	5,3	3,7	1,2	0,8	−0,2	1,7	3,1	2,7	0,9
24	3,8	5,2	5,9	5,3	3,5	0,8	0,5	+0,3	2,0	3,0	2,1	0,4
25	3,9	4,6	5,8	4,9	3,4	0,9	−0,1	0,8	2,2	2,8	1,3	0,1
26	3,9	3,7	5,3	4,3	2,8	0,8	+0,2	1,2	2,3	2,5	0,9	0,3
27	3,7	2,6	4,5	3,0	1,8	0,6	0,7	1,8	2,3	1,9	+0,5	0,6
28	3,2	1,3	3,5	+1,4	0,7	0,7	1,3	2,2	2,0	1,3	−0,1	0,7
29	2,4		2,0	−0,1	+0,1	1,0	1,8	2,6	1,8	+0,6	0,8	0,7
30	1,6		+0,2	1,4	−0,3	1,7	2,4	2,7	1,3	−0,2	1,4	0,7
31	+0,7		−1,5		−0,2		+3,0	+2,7		−1,5		+0,6

Tag des Monats	1842.											
	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	+0,6	+3,5	+4,8	+5,2	+3,7	+1,4	+0,4	+1,5	+4,0	+6,3	+6,4	+4,7
2	0,8	3,9	5,2	4,9	3,3	1,2	0,4	1,4	3,9	6,0	5,3	3,9
3	1,5	4,0	5,4	4,7	3,0	0,7	+0,1	1,1	3,5	5,2	4,2	3,3
4	1,9	3,9	5,3	4,3	2,5	0,4	−0,1	0,9	2,7	4,3	3,3	2,6
5	2,5	3,9	5,1	3,7	1,9	0,3	0,3	0,8	2,2	3,0	2,4	1,9
6	2,8	3,4	4,6	3,1	1,8	0,3	0,4	0,5	1,2	1,8	1,7	1,5
7	3,0	3,2	4,1	2,8	1,7	0,2	0,4	0,2	0,5	1,1	1,5	1,4
8	3,1	3,0	3,5	2,9	1,9	0,5	−0,3	0,1	0,3	0,7	1,0	1,0
9	3,4	2,8	3,2	2,8	1,9	0,8	0,0	0,2	0,2	0,6	0,7	0,6
10	3,3	2,7	3,2	3,0	2,2	1,1	+0,5	0,5	0,3	0,5	0,5	+0,3
11	+3,2	+2,6	+3,0	+3,2	+2,2	+1,6	+1,1	+0,6	+0,7	+0,6	+0,2	+0,0
12	3,0	2,6	3,0	3,0	2,6	2,3	1,6	1,3	1,1	0,5	−0,2	−0,4
13	2,9	2,2	3,0	2,9	2,7	2,6	2,1	1,7	1,3	0,4	0,4	0,4
14	2,6	1,7	2,7	2,5	2,6	2,9	2,4	2,3	1,4	0,2	0,5	0,4
15	2,5	1,3	2,2	1,8	2,4	2,7	2,6	2,4	1,4	+0,2	0,6	−0,2
16	2,2	+0,4	1,5	1,0	2,1	2,3	2,7	2,8	1,6	−0,1	0,6	+0,1
17	1,9	−0,8	+0,7	+0,1	1,4	1,9	3,0	2,9	1,5	0,1	0,5	0,5
18	1,3	1,7	−0,5	−0,9	+0,6	1,8	3,1	3,2	1,3	0,2	0,6	0,8
19	+0,6	2,6	1,5	1,8	−0,2	2,0	3,6	3,1	0,8	0,3	0,9	0,7
20	−0,4	3,1	2,7	2,4	0,4	2,5	3,9	2,9	+0,5	0,9	1,2	0,7
21	−1,0	−2,9	−3,4	−2,4	−0,3	+2,9	+4,1	+2,1	−0,1	−1,1	−1,0	+1,2
22	1,6	2,1	3,6	1,9	+0,5	3,4	3,7	1,6	0,5	1,1	−0,5	1,8
23	1,4	−0,7	3,2	−0,9	1,5	3,6	3,1	0,9	0,5	0,8	+0,5	2,6
24	−0,7	+0,8	2,1	+0,3	2,2	3,2	2,3	0,4	−0,2	−0,3	2,0	3,3
25	+0,3	2,1	−0,6	1,5	2,8	2,5	1,6	0,0	+0,5	+1,2	3,4	3,8
26	1,4	3,0	+0,7	2,5	3,0	1,9	0,8	0,4	1,7	2,8	4,5	3,8
27	2,1	3,5	1,9	3,2	2,9	1,3	0,5	0,7	3,2	4,4	5,4	3,5
28	2,5	4,2	3,1	3,6	2,6	0,9	0,3	1,7	4,4	5,6	5,7	3,6
29	2,7		3,9	3,9	2,4	0,7	0,6	2,8	5,4	6,7	5,5	3,2
30	2,8		4,7	3,9	2,0	0,4	0,9	3,3	6,2	7,0	5,3	2,9
31	+3,0		+4,9		+1,8		+1,2	+3,9		+6,7		+2,5

1843.

Tag des Monats	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1	+2,0	+0,2	−0,1	+0,8	+2,5	+3,4	+2,9	+2,2	+0,3	−1,1	−1,0	−0,4
2	1,6	0,0	0,0	1,0	2,6	3,6	3,5	2,4	0,8	0,6	0,6	−0,1
3	1,3	−0,2	0,0	1,0	2,6	3,6	3,6	2,5	1,2	−0,1	−0,2	+0,4
4	1,0	0,3	0,0	1,2	2,6	3,3	3,7	2,5	1,5	+0,5	+0,3	0,9
5	0,5	0,4	0,0	0,9	2,4	2,8	3,3	2,3	2,0	0,9	1,0	1,5
6	0,5	0,5	0,0	+0,3	1,6	2,4	2,9	2,3	2,4	1,3	1,2	2,1
7	0,5	1,0	0,3	−0,3	0,8	1,7	2,5	2,5	2,6	1,3	1,3	2,4
8	0,0	1,2	0,8	0,9	+0,3	1,0	1,9	2,8	2,3	1,4	1,6	2,5
9	−0,5	1,1	1,1	1,3	−0,1	0,8	1,8	2,7	2,1	1,4	1,7	2,4
10	0,7	0,9	1,5	1,1	−0,1	1,0	2,0	2,3	1,5	1,3	1,9	2,4
11	−0,5	−0,4	−1,5	−0,5	+0,4	+1,1	+2,0	+1,6	+1,3	+1,4	+2,3	+2,5
12	−0,5	+0,8	−1,0	+0,6	1,1	1,2	1,5	1,2	1,1	1,6	3,0	2,7
13	0,0	2,5	+0,1	2,2	1,6	1,0	1,0	0,6	1,4	2,4	3,7	3,1
14	+0,9	4,0	1,8	3,5	2,0	0,8	+0,5	0,3	1,8	3,3	4,6	3,5
15	2,0	5,5	3,7	4,2	2,4	0,4	0,0	0,3	2,9	4,5	5,3	3,8
16	2,8	6,2	5,4	4,5	2,5	0,2	−0,3	0,9	4,0	5,5	5,8	3,6
17	3,4	6,4	6,2	4,8	2,2	0,3	−0,3	1,5	4,9	6,3	6,1	3,4
18	3,7	6,4	6,5	4,8	2,3	+0,3	+0,1	2,2	5,5	6,7	5,8	2,9
19	4,1	6,3	6,5	4,7	2,3	−0,1	0,5	3,1	5,8	6,8	5,2	2,3
20	4,2	5,7	6,5	4,3	1,8	+0,1	0,8	3,6	5,5	6,2	4,3	1,4
21	+4,5	+5,2	+6,2	+4,0	+1,4	+0,3	+1,4	+3,6	+4,9	+5,4	+3,1	+0,7
22	4,4	4,3	5,5	3,0	1,1	0,6	1,7	3,4	3,9	4,4	1,7	+0,3
23	4,2	3,5	4,6	2,1	0,7	0,6	2,0	2,9	2,9	3,0	+0,3	−0,2
24	3,6	2,5	3,7	1,3	0,5	0,9	1,9	2,4	1,7	+1,4	−0,7	0,2
25	3,0	1,3	2,6	0,8	0,6	1,3	1,9	1,4	+0,4	−0,2	1,2	−0,2
26	2,3	0,8	1,6	0,6	1,0	1,7	1,5	0,8	−0,7	1,4	1,5	+0,1
27	1,8	0,4	0,8	0,8	1,4	2,1	1,2	+0,2	1,4	2,0	1,2	0,3
28	1,4	0,1	0,3	1,1	2,0	2,3	1,2	−0,1	1,9	2,2	1,2	0,4
29	0,9		0,1	1,6	2,6	2,3	1,1	0,3	1,9	2,1	1,0	0,7
30	0,6		0,2	2,0	3,1	2,7	1,5	0,3	1,6	1,8	0,6	0,6
31	+0,4		+0,5		+3,2		+1,7	−0,1		−1,4		+0,9

Tag des Monats	1844.											
	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	+1,3	+2,9	+2,1	+1,8	+1,1	+0,9	+0,4	+1,0	+2,4	+3,0	+3,0	+1,9
2	2,0	3,7	2,9	3,2	2,2	0,9	0,1	0,9	2,4	3,1	3,5	2,2
3	2,5	4,5	3,9	4,5	2,8	0,8	0,2	1,0	2,9	3,4	3,6	2,3
4	3,1	5,0	4,9	4,9	3,1	1,1	0,3	1,5	3,2	3,9	3,7	2,2
5	3,7	5,0	5,6	5,2	3,2	1,2	0,9	2,0	3,7	4,2	3,6	2,0
6	3,9	4,9	5,8	5,1	3,0	1,8	1,4	2,4	3,9	4,1	3,1	1,9
7	3,7	4,5	5,7	4,7	3,2	2,0	1,7	2,9	3,8	3,9	2,4	1,7
8	3,4	4,0	5,5	4,1	3,1	2,1	2,1	3,1	3,5	3,1	1,4	1,5
9	3,1	3,5	4,8	3,4	2,8	2,2	2,3	3,1	2,6	1,8	+0,8	1,3
10	2,7	2,7	3,8	2,5	2,4	2,4	2,5	3,1	1,7	+0,7	−0,1	0,6
11	+2,8	+1,9	+2,8	+1,7	+1,9	+2,4	+2,9	+2,7	+0,4	−0,6	−0,9	+0,3
12	2,5	+0,8	1,7	0,9	1,7	2,6	2,9	1,9	−0,9	1,7	1,6	0,2
13	2,1	−0,3	+0,4	0,4	1,4	2,9	3,1	1,2	1,9	2,6	1,9	0,2
14	1,6	1,1	−0,5	0,2	1,8	3,1	3,1	+0,1	2,7	3,2	1,9	0,6
15	0,9	1,5	1,1	0,4	2,2	3,5	2,8	−0,4	3,0	3,4	1,5	1,1
16	+0,2	1,6	1,2	0,6	2,3	3,6	2,3	1,2	2,9	2,8	0,9	1,3
17	−0,3	1,4	1,0	1,1	2,9	3,6	1,9	1,0	2,2	2,3	−0,2	1,9
18	0,5	0,8	−0,5	1,6	3,2	3,3	1,4	1,0	1,2	1,3	+0,8	2,2
19	0,5	−0,4	+0,2	2,1	3,4	3,0	1,2	−0,1	−0,4	−0,4	1,4	2,3
20	0,3	+0,2	0,6	2,3	3,3	2,6	1,4	+0,7	+0,8	+0,8	2,2	2,5
21	−0,1	+0,7	+1,1	+2,6	+3,1	+2,4	+1,5	+1,3	+1,6	+1,9	+2,7	+2,8
22	+0,2	1,3	1,5	2,5	2,8	2,1	1,9	1,9	2,6	3,0	3,2	2,8
23	0,7	1,7	1,8	2,2	2,2	1,5	1,9	2,4	3,6	3,8	3,5	3,1
24	0,9	1,9	1,8	1,7	1,4	0,9	1,9	2,8	4,5	4,6	3,7	2,7
25	1,4	2,0	1,8	+0,9	+0,5	0,6	2,0	3,2	4,9	4,7	3,2	2,8
26	1,5	1,9	1,5	−0,1	−0,4	+0,1	1,8	3,9	4,8	4,6	3,0	2,2
27	1,7	1,7	0,9	0,7	0,9	−0,1	1,8	3,9	4,8	4,1	2,4	1,9
28	1,7	1,7	0,5	1,1	1,1	+0,2	2,2	3,8	4,1	3,6	2,1	1,5
29	1,8	1,7	0,1	−0,9	0,7	0,6	1,8	3,5	3,6	3,1	1,8	1,1
30	1,8		0,2	0,0	−0,1	0,3	1,7	3,1	3,2	2,8	1,9	0,6
31	+2,3		+0,7		+0,4		+1,5	+2,7		+2,9		+0,5

Tag des Monats	1845.											
	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1	+0,5	−0,5	+0,4	+0,7	+2,0	+2,8	+2,6	+0,8	−1,1	−2,0	−1,5	+1,0
2	0,4	0,8	0,0	−0,3	1,5	2,7	2,2	0,6	1,4	2,5	1,4	1,3
3	0,5	0,9	−0,6	0,6	1,4	2,4	1,9	+0,2	1,7	2,6	−0,9	1,7
4	0,7	0,8	1,2	−0,4	1,7	2,2	1,7	−0,2	1,7	2,3	+0,2	2,1
5	0,6	−0,2	1,4	+0,2	1,7	1,8	1,4	0,1	1,4	1,5	1,2	2,4
6	0,8	+0,4	1,0	0,9	1,7	1,8	1,1	−0,3	−0,5	−0,1	2,1	2,6
7	1,0	1,1	−0,1	1,5	1,8	1,4	0,7	0,0	+1,0	+1,5	3,0	2,7
8	1,3	2,0	+0,1	1,9	1,7	0,8	0,6	+0,6	2,4	2,8	3,5	2,9
9	1,4	2,8	1,8	2,3	1,7	0,8	0,7	1,7	3,8	4,2	4,1	2,7
10	1,7	3,6	2,6	2,4	1,1	+0,5	0,6	2,3	5,0	5,2	4,6	3,0
11	+2,2	+4,2	+3,2	+2,3	+0,8	−0,1	+1,1	+3,1	+5,9	+5,9	+5,0	+2,8
12	2,7	4,1	3,8	1,8	+0,3	0,3	1,1	4,1	6,4	6,4	4,9	2,6
13	3,4	4,0	3,6	1,2	−0,2	0,9	1,3	4,7	6,7	6,6	4,7	2,1
14	3,3	3,5	3,3	+0,7	1,0	1,1	1,6	5,0	6,8	6,4	3,8	1,6
15	3,4	3,2	2,9	−0,2	1,5	1,1	1,9	5,5	6,2	5,8	2,9	0,8
16	3,3	2,6	2,3	0,8	2,1	0,9	2,2	5,4	5,3	4,9	1,8	+0,3
17	2,8	2,3	1,2	1,2	2,1	−0,1	3,0	4,8	4,3	3,6	0,8	−0,2
18	2,6	2,0	0,9	1,0	1,7	+1,0	3,4	3,8	3,0	2,1	0,2	0,3
19	2,5	2,2	0,8	−0,4	−0,7	2,1	3,3	3,0	1,8	1,2	0,0	−0,3
20	2,5	2,7	0,9	+0,7	+0,5	2,6	2,8	1,9	1,2	0,8	0,3	+0,2
21	+2,7	+3,4	+1,5	+1,8	+1,8	+2,9	+2,3	+1,3	+0,6	+0,5	+0,5	+0,7
22	3,0	3,5	2,3	3,0	2,9	2,8	1,9	1,0	0,4	0,5	1,1	1,0
23	3,1	3,4	3,2	3,8	3,8	2,8	1,7	0,9	0,6	0,7	1,3	1,1
24	2,9	3,2	3,5	4,3	4,1	3,0	1,8	1,0	0,6	0,8	1,3	1,6
25	2,5	2,5	3,8	4,7	4,4	3,3	2,0	1,1	0,5	1,1	1,3	1,8
26	1,9	2,1	3,8	4,5	4,5	3,6	2,3	1,0	0,4	0,9	1,2	2,1
27	1,3	1,5	3,9	4,6	4,6	3,6	2,5	0,8	+0,3	+0,5	1,0	2,4
28	0,5	1,1	3,4	4,1	4,3	3,5	2,2	0,8	−0,2	0,0	0,8	3,1
29	+0,3		3,0	3,5	4,1	3,4	1,9	+0,3	0,8	−0,4	0,7	3,4
30	−0,1		2,3	2,9	3,6	2,8	1,5	−0,1	1,4	1,0	0,9	3,6
31	−0,5		+1,5		+3,2		+1,1	−0,6		−1,4		+3,8

X 2

Tag des Monats	1844.											
	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	+1,3	+2,9	+2,1	+1,8	+1,1	+0,9	+0,4	+1,0	+2,4	+3,0	+3,0	+1,9
2	2,0	3,7	2,9	3,2	2,2	0,9	0,1	0,9	2,4	3,1	3,5	2,2
3	2,5	4,5	3,9	4,5	2,8	0,8	0,2	1,0	2,9	3,4	3,6	2,3
4	3,1	5,0	4,9	4,9	3,1	1,1	0,3	1,5	3,2	3,9	3,7	2,2
5	3,7	5,0	5,6	5,2	3,2	1,2	0,9	2,0	3,7	4,2	3,6	2,0
6	3,9	4,9	5,8	5,1	3,0	1,8	1,4	2,4	3,9	4,1	3,1	1,9
7	3,7	4,5	5,7	4,7	3,2	2,0	1,7	2,9	3,8	3,9	2,4	1,7
8	3,4	4,0	5,5	4,1	3,1	2,1	2,1	3,1	3,5	3,1	1,4	1,5
9	3,1	3,5	4,8	3,4	2,8	2,2	2,3	3,1	2,6	1,8	+0,8	1,3
10	2,7	2,7	3,8	2,5	2,4	2,4	2,5	3,1	1,7	+0,7	−0,1	0,6
11	+2,8	+1,9	+2,8	+1,7	+1,9	+2,4	+2,9	+2,7	+0,4	−0,6	−0,9	+0,3
12	2,5	+0,8	1,7	0,9	1,7	2,6	2,9	1,9	−0,9	1,7	1,6	0,2
13	2,1	−0,3	+0,4	0,4	1,4	2,9	3,1	1,2	1,9	2,6	1,9	0,2
14	1,6	1,1	−0,5	0,2	1,8	3,1	3,1	+0,1	2,7	3,2	1,9	0,6
15	0,9	1,5	1,1	0,4	2,2	3,5	2,8	−0,4	3,0	3,4	1,5	1,1
16	+0,2	1,6	1,2	0,6	2,3	3,6	2,3	1,2	2,9	2,8	0,9	1,3
17	−0,3	1,4	1,0	1,1	2,9	3,6	1,9	1,0	2,2	2,3	−0,2	1,9
18	0,5	0,8	−0,5	1,6	3,2	3,3	1,4	1,0	1,2	1,3	+0,8	2,2
19	0,5	−0,4	+0,2	2,1	3,4	3,0	1,2	−0,1	−0,4	−0,4	1,4	2,3
20	0,3	+0,2	0,6	2,3	3,3	2,6	1,4	+0,7	+0,8	+0,8	2,2	2,5
21	−0,1	+0,7	+1,1	+2,6	+3,1	+2,4	+1,5	+1,3	+1,6	+1,9	+2,7	+2,8
22	+0,2	1,3	1,5	2,5	2,8	2,1	1,9	1,9	2,6	3,0	3,2	2,8
23	0,7	1,7	1,8	2,2	2,2	1,5	1,9	2,4	3,6	3,8	3,5	3,1
24	0,9	1,9	1,8	1,7	1,4	0,9	1,9	2,8	4,5	4,6	3,7	2,7
25	1,4	2,0	1,8	+0,9	+0,5	0,6	2,0	3,2	4,9	4,7	3,2	2,8
26	1,5	1,9	1,5	−0,1	−0,4	+0,1	1,8	3,9	4,8	4,6	3,0	2,2
27	1,7	1,7	0,9	0,7	0,9	−0,1	1,8	3,9	4,8	4,1	2,4	1,9
28	1,7	1,7	0,5	1,1	1,1	+0,2	2,2	3,8	4,1	3,6	2,1	1,5
29	1,8	1,7	0,1	−0,9	0,7	0,6	1,8	3,5	3,6	3,1	1,8	1,1
30	1,8		0,2	0,0	−0,1	0,3	1,7	3,1	3,2	2,8	1,9	0,6
31	+2,3		+0,7		+0,4		+1,5	+2,7		+2,9		+0,5

Tag des Monats	1845.											
	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	+0,5	−0,5	+0,4	+0,7	+2,0	+2,8	+2,6	+0,8	−1,1	−2,0	−1,5	+1,0
2	0,4	0,8	0,0	−0,3	1,5	2,7	2,2	0,6	1,4	2,5	1,4	1,3
3	0,5	0,9	−0,6	0,6	1,4	2,4	1,9	+0,2	1,7	2,6	−0,9	1,7
4	0,7	0,8	1,2	−0,4	1,7	2,2	1,7	−0,2	1,7	2,3	+0,2	2,1
5	0,6	−0,2	1,4	+0,2	1,7	1,8	1,4	0,1	1,4	1,5	1,2	2,4
6	0,8	+0,4	1,0	0,9	1,7	1,8	1,1	−0,3	−0,5	−0,1	2,1	2,6
7	1,0	1,1	−0,1	1,5	1,8	1,4	0,7	0,0	+1,0	+1,5	3,0	2,7
8	1,3	2,0	+0,1	1,9	1,7	0,8	0,6	+0,6	2,4	2,8	3,5	2,9
9	1,4	2,8	1,8	2,3	1,7	0,8	0,7	1,7	3,8	4,2	4,1	2,7
10	1,7	3,6	2,6	2,4	1,1	+0,5	0,6	2,3	5,0	5,2	4,6	3,0
11	+2,2	+4,2	+3,2	+2,3	+0,8	−0,1	+1,1	+3,1	+5,9	+5,9	+5,0	+2,8
12	2,7	4,1	3,8	1,8	+0,3	0,3	1,1	4,1	6,4	6,4	4,9	2,6
13	3,4	4,0	3,6	1,2	−0,2	0,9	1,3	4,7	6,7	6,6	4,7	2,1
14	3,3	3,5	3,3	+0,7	1,0	1,1	1,6	5,0	6,8	6,4	3,8	1,6
15	3,4	3,2	2,9	−0,2	1,5	1,1	1,9	5,5	6,2	5,8	2,9	0,8
16	3,3	2,6	2,3	0,8	2,1	0,9	2,2	5,4	5,3	4,9	1,8	+0,3
17	2,8	2,3	1,2	1,2	2,1	−0,1	3,0	4,8	4,3	3,6	0,8	−0,2
18	2,6	2,0	0,9	1,0	1,7	+1,0	3,4	3,8	3,0	2,1	0,2	0,3
19	2,5	2,2	0,8	−0,4	−0,7	2,1	3,3	3,0	1,8	1,2	0,0	−0,3
20	2,5	2,7	0,9	+0,7	+0,5	2,6	2,8	1,9	1,2	0,8	0,3	+0,2
21	+2,7	+3,4	+1,5	+1,8	+1,8	+2,9	+2,3	+1,3	+0,6	+0,5	+0,5	+0,7
22	3,0	3,5	2,3	3,0	2,9	2,8	1,9	1,0	0,4	0,5	1,1	1,0
23	3,1	3,4	3,2	3,8	3,8	2,8	1,7	0,9	0,6	0,7	1,3	1,1
24	2,9	3,2	3,5	4,3	4,1	3,0	1,8	1,0	0,6	0,8	1,3	1,6
25	2,5	2,5	3,8	4,7	4,4	3,3	2,0	1,1	0,5	1,1	1,3	1,8
26	1,9	2,1	3,8	4,5	4,5	3,6	2,3	1,0	0,4	0,9	1,2	2,1
27	1,3	1,5	3,9	4,6	4,6	3,6	2,5	0,8	+0,3	+0,5	1,0	2,4
28	0,5	1,1	3,4	4,1	4,3	3,5	2,2	0,8	−0,2	0,0	0,8	3,1
29	+0,3		3,0	3,5	4,1	3,4	1,9	+0,3	0,8	−0,4	0,7	3,4
30	−0,1		2,3	2,9	3,6	2,8	1,5	−0,1	1,4	1,0	0,9	3,6
31	−0,5		+1,5		+3,2		+1,1	−0,6		−1,4		+3,8

Tag des Monats	1846.											
	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	+3,9	+4,5	+4,1	+2,1	+0,4	−0,2	+1,4	+4,5	+6,7	+6,8	+4,7	+2,3
2	3,6	3,9	4,1	1,6	+0,1	0,0	1,8	4,6	6,6	6,5	3,9	2,2
3	3,7	3,3	3,8	1,0	−0,2	+0,1	2,2	4,7	6,3	5,8	2,8	1,6
4	3,2	2,4	3,1	+0,3	0,5	0,3	2,1	4,6	5,4	4,5	1,6	0,9
5	2,8	1,5	2,3	−0,1	0,6	0,6	2,4	4,8	4,2	2,8	+0,4	0,4
6	2,2	0,8	1,3	−0,4	−0,3	1,3	2,8	4,5	2,4	+1,0	−0,5	0,2
7	1,6	0,5	0,6	+0,1	+0,5	2,1	3,3	3,7	+0,5	−0,8	1,0	0,1
8	1,6	0,3	0,3	0,6	1,5	3,0	3,8	2,4	−1,0	1,7	1,2	0,5
9	1,2	0,6	0,2	1,7	2,7	3,9	3,7	1,3	2,2	2,3	0,7	1,1
10	1,1	0,8	0,8	3,0	3,8	4,4	3,4	−0,2	2,4	2,4	−0,3	1,6
11	+0,8	+1,2	+1,5	+4,0	+4,7	+4,7	+2,7	−0,8	−2,5	−2,0	+0,5	+2,3
12	0,6	1,3	2,4	4,7	5,2	4,8	2,1	1,2	2,1	1,5	1,1	2,8
13	0,5	1,4	3,1	5,0	5,5	4,6	1,6	0,8	1,6	0,9	1,5	3,0
14	+0,3	1,3	3,4	5,2	5,5	4,4	1,4	0,7	1,0	−0,3	1,8	3,2
15	0,0	1,4	3,6	4,8	5,5	4,0	1,5	−0,3	0,8	+0,2	2,0	3,0
16	−0,2	1,1	3,4	4,6	5,1	3,5	1,4	0,0	0,4	0,5	2,1	3,1
17	0,0	0,8	3,0	4,0	4,5	2,7	1,3	0,0	−0,1	0,5	2,0	2,8
18	+0,1	0,7	2,6	3,5	3,6	1,9	1,3	0,0	+0,1	0,9	1,7	2,7
19	0,2	0,5	2,0	2,2	2,4	1,2	1,0	+0,3	0,2	0,9	1,5	2,4
20	0,6	0,3	1,3	1,3	1,1	0,8	0,7	0,4	0,4	0,9	1,3	2,5
21	+0,5	+0,5	+0,9	+0,1	+0,3	+0,4	+0,6	+0,5	+0,6	+0,9	+1,1	+2,1
22	1,0	0,5	+0,3	−0,8	−0,4	0,3	0,7	0,7	0,9	1,0	1,1	2,2
23	1,2	0,8	−0,3	1,1	0,5	0,4	0,6	1,0	1,4	1,2	1,6	2,1
24	1,7	1,5	0,5	1,1	0,6	0,2	0,7	1,2	2,0	1,7	2,2	1,8
25	2,3	2,3	0,5	0,8	0,5	0,2	0,9	1,9	3,0	2,5	2,5	1,7
26	3,2	2,9	−0,2	−0,4	0,3	0,2	0,9	2,6	4,0	3,4	2,7	1,0
27	4,0	3,4	+0,6	+0,2	0,2	0,3	1,6	3,6	4,8	4,2	2,6	0,5
28	4,4	3,7	1,1	0,5	0,2	0,5	2,0	4,5	5,8	4,8	2,6	0,4
29	4,7		1,6	0,7	0,1	0,8	2,9	5,4	6,6	5,4	2,4	0,4
30	4,6		2,1	0,6	0,0	1,2	3,2	6,1	6,9	5,1	2,4	0,6
31	+4,5		+2,4		−0,1		+4,1	+6,6		+5,0		+0,7

Tag des Monats	1847.											
	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	+0,9	+1,1	+1,8	+4,4	+5,6	+3,9	+1,1	−1,4	−2,2	−1,5	+1,4	+3,0
2	0,9	1,4	2,3	4,5	5,3	3,1	0,9	1,0	−1,0	−0,2	2,1	3,3
3	0,7	1,5	2,7	4,5	4,6	2,4	1,0	−0,5	+0,2	+0,9	2,5	2,9
4	0,6	1,6	2,9	3,8	3,6	2,1	0,9	+0,3	1,4	1,9	2,7	2,6
5	0,8	1,7	2,8	3,1	2,8	1,5	0,9	0,9	2,3	2,4	2,6	2,4
6	1,1	1,8	2,7	2,1	1,8	0,9	0,9	1,6	3,0	2,9	2,5	2,1
7	1,5	1,9	2,3	+1,1	+0,7	+0,3	0,8	2,1	3,3	3,0	2,3	1,7
8	2,1	1,8	1,9	−0,1	−0,3	−0,5	0,6	2,5	3,6	2,9	1,8	1,2
9	2,5	1,6	1,1	1,1	1,2	1,1	0,7	3,0	3,6	2,7	1,4	0,8
10	2,6	1,3	+0,3	2,0	2,2	1,4	0,8	3,4	3,7	2,4	1,1	0,7
11	+2,9	+1,2	−0,3	−2,5	−2,8	−1,4	+1,3	+3,5	+3,4	+2,5	+1,1	+0,5
12	2,9	1,2	0,8	2,5	2,9	1,0	1,9	3,5	3,4	2,3	1,1	0,6
13	2,9	1,6	1,2	2,2	2,7	−0,1	2,2	3,6	3,4	2,6	1,4	0,8
14	2,9	2,2	0,8	1,7	2,0	+0,5	2,4	3,5	3,7	2,8	1,8	1,0
15	3,0	3,1	−0,2	0,8	1,1	0,9	2,6	3,7	4,1	3,3	2,3	1,2
16	3,3	3,5	+0,8	−0,2	−0,3	1,6	2,8	4,0	4,8	3,7	2,6	1,3
17	3,6	4,0	1,6	+0,7	+0,6	2,2	3,0	4,2	4,6	4,0	2,9	1,4
18	3,7	4,0	2,3	1,7	1,5	2,5	3,4	4,3	4,7	4,1	3,0	1,8
19	3,8	3,7	2,6	2,3	2,2	2,8	3,5	4,5	4,6	4,2	3,3	1,9
20	3,6	3,3	3,0	2,8	2,4	2,9	3,6	4,3	4,0	4,1	3,4	2,1
21	+3,2	+2,7	+3,3	+2,7	+2,4	+2,8	+3,6	+3,7	+3,6	+3,9	+3,2	+2,4
22	2,7	2,1	3,2	2,6	2,4	2,9	3,3	3,0	3,1	3,4	2,5	2,5
23	1,8	1,3	2,6	2,2	2,3	2,9	3,0	2,4	2,3	2,8	1,7	2,3
24	0,9	0,6	2,2	1,9	2,4	2,9	2,6	1,8	+1,0	1,5	1,0	2,1
25	+0,2	0,3	1,6	2,1	2,8	3,0	2,2	+0,8	−0,2	+0,1	0,4	2,2
26	−0,1	0,3	1,2	2,6	3,3	3,1	1,8	−0,1	1,8	−1,2	0,6	2,4
27	0,5	0,7	1,3	3,2	3,9	3,0	1,2	1,1	3,1	2,0	0,9	2,6
28	−0,3	1,0	1,6	4,0	4,4	2,8	+0,3	2,3	3,7	1,9	1,5	3,0
29	+0,5		2,2	4,9	4,8	2,3	−0,3	3,2	3,4	1,3	2,0	3,1
30	0,5		3,0	5,3	5,0	1,6	1,3	3,4	2,4	−0,4	2,7	3,2
31	+1,0		+3,8		+4,6		−1,6	−3,0		+0,7		+3,1

Tag des Monats	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	1846.											
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	+3,9	+4,5	+4,1	+2,1	+0,4	−0,2	+1,4	+4,5	+6,7	+6,8	+4,7	+2,3
2	3,6	3,9	4,1	1,6	+0,1	0,0	1,8	4,6	6,6	6,5	3,9	2,2
3	3,7	3,3	3,8	1,0	−0,2	+0,1	2,2	4,7	6,3	5,8	2,8	1,6
4	3,2	2,4	3,1	+0,3	0,5	0,3	2,1	4,6	5,4	4,5	1,6	0,9
5	2,8	1,5	2,3	−0,1	0,6	0,6	2,4	4,8	4,2	2,8	+0,4	0,4
6	2,2	0,8	1,3	−0,4	−0,3	1,3	2,8	4,5	2,4	+1,0	−0,5	0,2
7	1,6	0,5	0,6	+0,1	+0,5	2,1	3,3	3,7	+0,5	−0,8	1,0	0,1
8	1,6	0,3	0,3	0,6	1,5	3,0	3,8	2,4	−1,0	1,7	1,2	0,5
9	1,2	0,6	0,2	1,7	2,7	3,9	3,7	1,3	2,2	2,3	0,7	1,1
10	1,1	0,8	0,8	3,0	3,8	4,4	3,4	−0,2	2,4	2,4	−0,3	1,6
11	+0,8	+1,2	+1,5	+4,0	+4,7	+4,7	+2,7	−0,8	−2,5	−2,0	+0,5	+2,3
12	0,6	1,3	2,4	4,7	5,2	4,8	2,1	1,2	2,1	1,5	1,1	2,8
13	0,5	1,4	3,1	5,0	5,5	4,6	1,6	0,8	1,6	0,9	1,5	3,0
14	+0,3	1,3	3,4	5,2	5,5	4,4	1,4	0,7	1,0	−0,3	1,8	3,2
15	0,0	1,4	3,6	4,8	5,5	4,0	1,5	−0,3	0,8	+0,2	2,0	3,0
16	−0,2	1,1	3,4	4,6	5,1	3,5	1,4	0,0	0,4	0,5	2,1	3,1
17	0,0	0,8	3,0	4,0	4,5	2,7	1,3	0,0	−0,1	0,5	2,0	2,8
18	+0,1	0,7	2,6	3,5	3,6	1,9	1,3	0,0	+0,1	0,9	1,7	2,7
19	0,2	0,5	2,0	2,2	2,4	1,2	1,0	+0,3	0,2	0,9	1,5	2,4
20	0,6	0,3	1,3	1,3	1,1	0,8	0,7	0,4	0,4	0,9	1,3	2,5
21	+0,5	+0,5	+0,9	+0,1	+0,3	+0,4	+0,6	+0,5	+0,6	+0,9	+1,1	+2,1
22	1,0	0,5	+0,3	−0,8	−0,4	0,3	0,7	0,7	0,9	1,0	1,1	2,2
23	1,2	0,8	−0,3	1,1	0,5	0,4	0,6	1,0	1,4	1,2	1,6	2,1
24	1,7	1,5	0,5	1,1	0,6	0,2	0,7	1,2	2,0	1,7	2,2	1,8
25	2,3	2,3	0,5	0,8	0,5	0,2	0,9	1,9	3,0	2,5	2,5	1,7
26	3,2	2,9	−0,2	−0,4	0,3	0,2	0,9	2,6	4,0	3,4	2,7	1,0
27	4,0	3,4	+0,6	+0,2	0,2	0,3	1,6	3,6	4,8	4,2	2,6	0,5
28	4,4	3,7	1,1	0,5	0,2	0,5	2,0	4,5	5,8	4,8	2,6	0,4
29	4,7		1,6	0,7	0,1	0,8	2,9	5,4	6,6	5,4	2,4	0,4
30	4,6		2,1	0,6	0,0	1,2	3,2	6,1	6,9	5,1	2,4	0,6
31	+4,5		+2,4		−0,1		+4,1	+6,6		+5,0		+0,7

Tag des Monats	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	1847.											
1	+0,9	+1,1	+1,8	+4,4	+5,6	+3,9	+1,1	−1,4	−2,2	−1,5	+1,4	+3,0
2	0,9	1,4	2,3	4,5	5,3	3,1	0,9	1,0	−1,0	−0,2	2,1	3,3
3	0,7	1,5	2,7	4,5	4,6	2,4	1,0	−0,5	+0,2	+0,9	2,5	2,9
4	0,6	1,6	2,9	3,8	3,6	2,1	0,9	+0,3	1,4	1,9	2,7	2,6
5	0,8	1,7	2,8	3,1	2,8	1,5	0,9	0,9	2,3	2,4	2,6	2,4
6	1,1	1,8	2,7	2,1	1,8	0,9	0,9	1,6	3,0	2,9	2,5	2,1
7	1,5	1,9	2,3	+1,1	+0,7	+0,3	0,8	2,1	3,3	3,0	2,3	1,7
8	2,1	1,8	1,9	−0,1	−0,3	−0,5	0,6	2,5	3,6	2,9	1,8	1,2
9	2,5	1,6	1,1	1,1	1,2	1,1	0,7	3,0	3,6	2,7	1,4	0,8
10	2,6	1,3	+0,3	2,0	2,2	1,4	0,8	3,4	3,7	2,4	1,1	0,7
11	+2,9	+1,2	−0,3	−2,5	−2,8	−1,4	+1,3	+3,5	+3,4	+2,5	+1,1	+0,5
12	2,9	1,2	0,8	2,5	2,9	1,0	1,9	3,5	3,4	2,3	1,1	0,6
13	2,9	1,6	1,2	2,2	2,7	−0,1	2,2	3,6	3,4	2,6	1,4	0,8
14	2,9	2,2	0,8	1,7	2,0	+0,5	2,4	3,5	3,7	2,8	1,8	1,0
15	3,0	3,1	−0,2	0,8	1,1	0,9	2,6	3,7	4,1	3,3	2,3	1,2
16	3,3	3,5	+0,8	−0,2	−0,3	1,6	2,8	4,0	4,8	3,7	2,6	1,3
17	3,6	4,0	1,6	+0,7	+0,6	2,2	3,0	4,2	4,6	4,0	2,9	1,4
18	3,7	4,0	2,3	1,7	1,5	2,5	3,4	4,3	4,7	4,1	3,0	1,8
19	3,8	3,7	2,6	2,3	2,2	2,8	3,5	4,5	4,6	4,2	3,3	1,9
20	3,6	3,3	3,0	2,8	2,4	2,9	3,6	4,3	4,0	4,1	3,4	2,1
21	+3,2	+2,7	+3,3	+2,7	+2,4	+2,8	+3,6	+3,7	+3,6	+3,9	+3,2	+2,4
22	2,7	2,1	3,2	2,6	2,4	2,9	3,3	3,0	3,1	3,4	2,5	2,5
23	1,8	1,3	2,6	2,2	2,3	2,9	3,0	2,4	2,3	2,8	1,7	2,3
24	0,9	0,6	2,2	1,9	2,4	2,9	2,6	1,8	+1,0	1,5	1,0	2,1
25	+0,2	0,3	1,6	2,1	2,8	3,0	2,2	+0,8	−0,2	+0,1	0,4	2,2
26	−0,1	0,3	1,2	2,6	3,3	3,1	1,8	−0,1	1,8	−1,2	0,6	2,4
27	0,5	0,7	1,3	3,2	3,9	3,0	1,2	1,1	3,1	2,0	0,9	2,6
28	−0,3	1,0	1,6	4,0	4,4	2,8	+0,3	2,3	3,7	1,9	1,5	3,0
29	+0,5		2,2	4,9	4,8	2,3	−0,3	3,2	3,4	1,3	2,0	3,1
30	0,5		3,0	5,3	5,0	1,6	1,3	3,4	2,4	−0,4	2,7	3,2
31	+1,0		+3,8		+4,6		−1,6	−3,0		+0,7		+3,1

Tag des Monats	1848.											
	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1	+2,8	+1,0	−0,5	−2,1	−1,1	+1,1	+2,5	+3,2	+2,4	+1,2	+1,4	+1,7
2	2,4	0,9	0,8	−0,5	+0,1	1,8	2,5	2,9	1,8	1,4	2,0	2,3
3	2,1	1,1	−0,3	+0,9	1,5	2,6	2,7	2,7	1,9	1,7	2,6	2,8
4	1,8	1,2	+0,5	2,6	2,7	3,3	3,1	2,3	1,6	1,9	3,0	3,2
5	1,7	1,9	1,8	3,8	3,7	4,0	3,3	1,9	1,6	2,3	3,5	3,5
6	1,2	2,2	3,1	5,0	4,7	4,1	2,9	1,5	1,5	2,4	3,8	3,7
7	1,1	2,8	4,1	5,7	5,2	4,2	2,6	1,4	1,4	2,6	3,8	4,3
8	0,9	3,2	5,0	5,9	5,3	3,8	2,1	1,0	1,2	2,5	4,0	4,7
9	1,2	3,4	5,3	5,7	5,3	3,2	1,7	0,7	0,9	2,3	4,1	4,8
10	1,2	3,0	5,2	5,3	4,7	2,4	1,1	0,2	0,5	2,2	4,1	4,6
11	+1,3	+2,6	+4,5	+4,4	+4,0	+2,0	+0,8	+0,1	+0,3	+1,7	+3,3	+1,7
12	1,5	1,6	3,6	3,7	3,3	1,8	0,8	0,0	−0,4	1,4	2,4	2,9
13	1,2	0,8	2,8	2,8	2,8	1,8	0,6	−0,5	0,9	+0,7	1,2	1,9
14	0,8	0,5	2,1	2,6	2,5	2,0	0,8	0,9	1,4	−0,2	0,3	1,5
15	0,2	0,4	1,6	2,4	2,6	2,2	0,7	1,4	1,9	1,1	0,1	1,3
16	0,4	0,9	1,7	2,7	2,8	2,1	+0,5	1,8	2,3	1,2	0,3	1,5
17	0,6	1,3	2,1	2,8	2,8	2,0	−0,1	2,2	1,8	1,0	1,0	1,6
18	1,1	2,1	2,4	2,7	2,6	1,5	0,4	2,0	−0,9	−0,1	1,4	1,6
19	1,8	2,4	2,4	2,4	2,5	0,8	0,8	−1,1	+0,5	+1,0	1,9	1,4
20	2,4	2,4	2,4	2,0	2,0	0,4	−0,5	+0,1	1,8	2,1	1,7	1,1
21	+2,7	+2,3	+2,1	+1,5	+1,1	+0,3	+0,1	+1,8	+3,0	+2,6	+1,8	+0,8
22	2,9	1,9	1,7	+0,8	0,6	0,3	1,2	3,0	3,9	3,3	1,7	0,5
23	2,8	1,7	1,1	−0,2	+0,1	0,6	2,3	3,9	4,8	3,6	1,3	0,4
24	2,8	1,4	+0,6	0,8	−0,5	1,2	3,3	4,7	4,9	3,3	0,8	0,3
25	2,5	0,9	−0,3	1,5	0,8	1,7	3,7	5,2	4,8	2,9	0,3	0,4
26	2,5	0,5	0,8	2,2	1,1	1,8	4,0	5,4	4,5	2,3	0,3	0,5
27	2,5	+0,1	1,4	2,7	1,2	1,8	4,1	5,2	3,8	1,7	0,2	0,9
28	2,3	−0,3	2,1	2,9	1,0	1,8	4,2	5,0	3,0	1,3	0,2	1,1
29	2,0	−0,8	2,6	2,8	0,6	1,9	4,0	4,4	2,1	0,8	0,6	1,5
30	1,6		2,8	2,2	−0,1	2,2	4,0	3,7	1,7	0,7	1,2	1,8
31	+1,2		−2,6		+0,3		+3,8	+2,9		+0,8		+2,1

Tag des Monats	1849. Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	+2,3	+2,2	+4,2	+2,2	+1,8	+0,3	−0,1	+0,4	+1,4	+1,6	+1,1	+1,7
2	2,5	1,5	2,8	+0,9	0,8	0,1	+0,1	1,1	1,1	+0,8	+0,1	+0,7
3	2,6	1,0	1,5	−0,2	+0,1	0,3	0,6	1,4	0,9	0,0	−0,7	−0,2
4	2,6	0,8	+0,6	0,6	−0,2	0,5	1,2	1,4	0,3	−0,7	1,0	0,8
5	2,7	0,8	−0,3	0,7	−0,2	0,8	1,5	1,4	0,1	1,2	1,1	0,8
6	3,2	1,2	0,5	0,5	0,0	1,1	1,7	1,3	0,0	0,8	−0,6	−0,5
7	3,3	1,3	0,4	0,4	+0,1	1,0	1,8	1,3	0,6	−0,3	0,0	0,0
8	3,4	1,6	−0,1	0,4	+0,1	0,9	1,7	1,6	1,7	+0,7	+0,6	+0,6
9	3,3	1,4	+0,5	0,5	0,0	1,1	1,8	2,2	3,1	1,9	1,2	0,7
10	2,9	1,1	0,4	0,7	−0,2	1,0	2,0	3,2	4,2	2,6	1,8	0,9
11	+2,1	+0,9	+0,2	−0,8	−0,4	+1,3	+2,5	+4,4	+4,9	+3,2	+1,9	+1,2
12	1,9	0,9	−0,1	1,0	0,4	1,4	3,1	5,3	5,1	3,6	2,2	1,2
13	1,6	0,8	0,2	1,1	0,3	1,8	3,9	5,5	5,1	3,6	2,2	1,3
14	1,6	0,7	0,2	1,0	−0,1	1,9	4,4	5,5	4,6	3,5	2,0	1,4
15	1,7	0,4	0,5	1,0	+0,1	2,1	4,4	5,0	3,7	3,1	1,7	1,6
16	1,6	0,4	0,5	0,7	0,2	2,2	4,3	4,2	3,0	2,6	1,7	2,0
17	1,2	0,3	0,5	0,7	0,2	2,4	3,9	3,2	2,1	1,9	1,7	2,2
18	0,5	0,4	0,4	−0,3	0,6	2,5	3,4	2,1	1,2	1,5	1,9	2,7
19	0,8	0,5	−0,3	+0,4	1,2	2,9	2,7	1,3	0,6	1,3	2,3	3,3
20	1,0	1,1	+0,1	1,2	2,0	3,0	2,0	+0,4	0,1	1,2	3,0	3,6
21	+0,5	+2,0	+0,9	+2,5	+3,0	+2,8	+0,9	−0,3	+0,2	+1,6	+3,5	+3,9
22	0,7	2,9	1,7	3,8	4,0	2,6	0,5	0,6	0,4	2,2	3,9	4,0
23	1,3	3,8	3,0	5,2	4,7	2,2	+0,1	0,9	0,6	2,6	4,5	3,7
24	1,8	4,6	4,4	6,5	5,1	2,1	−0,1	0,8	1,0	3,2	4,6	3,1
25	1,9	5,1	5,5	7,1	5,2	1,9	0,4	0,6	1,4	3,7	4,2	3,0
26	2,8	5,4	6,5	7,5	4,8	1,4	0,6	0,6	1,6	3,9	4,0	2,8
27	2,9	5,5	7,2	6,9	4,4	1,0	0,7	−0,2	1,9	3,8	3,8	3,0
28	3,2	5,2	7,4	6,2	3,7	+0,5	0,8	+0,1	2,0	3,5	3,6	3,1
29	3,3		6,8	4,8	2,8	0,0	0,8	0,5	2,2	3,3	3,3	2,9
30	3,2		5,7	3,4	1,7	−0,3	0,5	0,8	2,0	2,8	2,6	2,4
31	+2,7		+4,2		+0,8		−0,1	+1,3		+2,1		+1,6

Tag des Monats	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	1850.											
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	+0,5	+0,9	+0,6	+1,4	+1,7	+2,3	+2,6	+3,2	+4,1	+4,5	+4,2	+3,7
2	0,2	1,2	1,1	1,8	2,2	2,4	2,7	3,2	4,3	4,6	4,4	4,0
3	0,1	1,5	1,7	2,2	2,3	2,4	2,5	3,2	4,0	4,4	4,3	4,1
4	0,3	1,6	1,9	2,5	2,4	2,1	2,3	2,8	3,4	3,7	4,1	3,9
5	0,6	1,6	2,3	2,5	2,6	2,0	1,9	2,1	2,3	3,0	3,6	3,8
6	0,9	1,9	2,4	2,9	2,4	1,7	1,4	1,5	1,3	2,4	3,5	3,6
7	0,9	1,8	2,7	3,0	2,6	1,5	1,0	+0,9	+0,5	1,8	3,1	3,5
8	1,0	2,1	3,0	3,3	2,7	1,1	0,7	−0,1	−0,4	1,4	3,1	3,7
9	1,1	2,4	3,1	4,0	2,7	1,3	0,5	0,9	0,6	1,4	3,4	3,6
10	1,2	3,0	3,5	4,4	3,1	1,7	+0,1	1,5	0,7	1,5	3,5	3,5
11	+1,4	+3,6	+3,8	+4,9	+3,5	+1,8	−0,3	−1,6	−0,3	+1,9	+3,5	+3,2
12	1,9	4,3	4,6	5,3	3,8	2,0	0,5	1,5	+0,3	2,2	3,4	2,7
13	2,2	4,7	5,3	5,7	4,1	1,9	0,6	0,9	0,8	2,4	3,1	2,1
14	2,7	4,8	5,7	5,7	4,2	2,0	0,4	−0,4	1,1	2,4	2,9	1,5
15	3,2	4,6	5,8	5,2	4,3	1,5	−0,2	+0,1	1,6	2,6	2,2	0,9
16	3,5	4,3	5,6	4,9	3,7	1,4	+0,1	0,7	2,0	2,6	2,0	0,7
17	3,5	3,5	5,2	4,1	3,1	0,9	0,4	1,1	2,2	2,3	1,2	0,4
18	3,5	2,5	4.3	3,0	1,9	0,3	0,8	1,7	2,3	2,1	+0,6	0,3
19	3,3	+1,3	3,2	+1,2	+0,7	0,4	1,2	2,2	2,4	1,7	−0,2	+0,2
20	2,9	0,0	1,5	−0,5	−0,6	0,7	1,7	2,7	2,0	1,0	0,9	−0,2
21	+2,1	−1,2	+0,1	−2,1	−1,1	+1,1	+2,3	+3,1	+1,8	+0,1	−1,8	−0,2
22	1,3	1,9	−1,7	2,9	1,1	1,7	3,0	3,0	1,1	−0,8	2,3	0,3
23	0,6	2,2	3,0	2,9	0,8	2,3	3,4	2,8	+0,2	1,8	2,2	−0,2
24	0,3	2,0	3,6	2,5	−0,1	3,0	3,7	2,4	−0,6	2,3	1,8	+0,2
25	0,6	1,6	4,0	1,6	+0,9	3,3	3,4	1,9	0,7	2,1	−1,0	0,8
26	1,0	0,8	3,3	−0,6	1,4	3,1	3,2	1,4	−0,4	1,4	+0,3	1,4
27	1,2	−0,4	2.3	+0,1	1,8	2,9	2,8	1,3	+0,2	−0,1	1,2	2,1
28	1,3	+0,2	1,3	0,8	1,9	2,8	2,6	1,6	1,5	+1,4	2,0	2,4
29	1,0		−0,5	1,1	2,1	2,7	2,4	2,1	2,9	2,7	2,7	2,9
30	0,8		+0,1	1,7	2,1	2,6	2,7	3,2	3,8	3,5	3,2	3,2
31	+0,6		+0,8		+2,2		+2,7	+3,6		+4,0		+3,3

Tag des Monats	1851.											
	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1	+3,4	+2,9	+3,0	+3,0	+2,7	+1,5	+0,6	+0,5	+0,4	+0,5	+0,5	+0,4
2	3,4	2,7	3,1	3,1	2,8	1,9	1,3	0,9	1,0	0,8	0,2	−0,1
3	3,2	2,5	2,8	2,9	2,7	2,2	1,9	1,5	1,3	0,7	+0,1	0,5
4	3,1	2,1	2,6	2,7	2,6	2,5	2,2	1,9	1,8	0,6	−0,1	0,4
5	2,7	1,9	2,4	2,1	2,2	2,6	2,6	2,4	2,0	0,9	0,2	0,6
6	2,8	1,3	2,2	1,3	1,7	2,4	2,6	2,7	2,3	0,6	0,3	0,2
7	2,5	+0,6	1,5	+0,3	1,1	1,8	2,6	3,2	2,5	0,7	0,3	−0,1
8	1,5	−0,3	+0,5	−0,8	+0,5	1,3	2,7	3,4	2,4	0,4	0,5	+0,1
9	1,0	1,2	−0,6	1,8	−0,4	1,0	3,0	3,9	2,1	+0,4	0,6	0,2
10	0,6	2,0	1,7	2,8	1,3	1,2	3,3	3,8	1,8	0,0	0,9	0,1
11	+0,5	−2,8	−2,9	−3,4	−1,4	+1,7	+3,8	+3,6	+1,3	−0,5	−1,3	+0,0
12	−0,4	2,6	3,7	3,0	1,2	2,4	4,1	3,0	0,5	0,8	1,0	0,5
13	0,9	1,8	3,7	2,3	−0,3	3,0	4,0	2,3	0,0	1,0	−0,4	1,1
14	1,0	−0,4	3,1	−1,1	+0,7	3,2	3,3	1,5	0,0	−0,6	+0,6	2,1
15	−0,3	+0,8	1,9	+0,2	1,6	3,3	2,8	0,7	0,1	+0,1	1,9	3,2
16	+0,3	2,1	−0,2	1,5	2,3	2,8	1,8	0,2	0,8	1,3	3,4	3,9
17	1,1	3,0	+1,1	2,6	2,9	2,2	1,2	0,3	1,8	2,9	5,0	4,3
18	1,7	3,5	2,3	3,6	3,3	1,9	0,8	0,8	3,0	4,3	5,7	4,4
19	1,9	3,7	3,2	4,2	3,2	1,5	0,6	1,4	3,8	5,6	6,3	4,2
20	2,1	4,3	4,1	4,6	2,9	1,3	0,5	2,1	4,8	6,5	6,2	4,0
21	+2,1	+4,8	+4,8	+4,8	+2,9	+1,0	+0,6	+2,5	+5,4	+6,9	+5,8	+3,7
22	2,4	5,0	5,3	4,8	2,7	0,8	0,9	2,7	5,3	6,7	5,0	3,2
23	2,8	4,9	5,7	4,4	2,2	0,6	0,7	2,6	4,8	6,0	4,3	2,7
24	3,1	4,9	5,3	3,9	1,8	0,4	0,7	2,5	4,4	5,2	3,5	2,3
25	3,3	4,5	5,1	3,3	1,4	+0,1	+0,4	2,1	3,4	3,9	2,7	1,8
26	3,4	3,9	4,7	2,8	1,1	−0,3	0,0	1,6	2,2	2,9	2,0	1,3
27	3,4	3,4	4,0	2,5	1,0	0,3	−0,1	1,1	1,2	2,0	1,5	1,1
28	3,2	3,2	3,5	2,4	1,0	0,4	0,3	0,5	0,4	1,4	1,3	0,7
29	3,1		3,2	2,5	1,1	−0,1	0,4	+0,1	0,3	1,0	0,9	0,5
30	3,1		3,4	2,6	1,3	0,0	0,1	−0,1	0,2	1,0	0,8	+0,2
31	+3,0		+3,1		+1,4		−0,0	−0,2		+0,8		−0,1

Tag des Monats	1852.											
	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−0,4	−0,7	−1,3	−0,5	+0,5	+1,3	+1,6	+1,6	+1,0	+1,3	+2,3	+2,6
2	0,5	−0,2	−1,0	+1,0	1,5	1,4	1,4	0,9	0,9	1,4	2,8	3,0
3	0,4	+0,7	+0,4	2,8	2,5	1,4	0,8	+0,2	0,8	2,1	4,0	3,5
4	−0,1	2,1	1,9	4,2	3,0	1,3	+0,3	−0,1	1,2	3,0	4,9	4,0
5	+0,6	3,4	4,0	5,3	3,4	1,1	0,0	−0,1	2,1	4,1	5,7	4,5
6	1,4	4,6	5,4	5,7	3,5	1,1	−0,4	+0,2	3,3	5,1	6,3	4,6
7	1,9	5,3	6,6	5,9	3,4	0,8	0,3	0,7	4,0	5,8	6,4	4,5
8	2,1	5,6	6,9	6,0	3,3	0,8	−0,1	1,7	4,6	6,3	6,0	3,9
9	2,4	5,8	7,0	5,6	3,2	0,6	+0,1	2,1	4,9	6,4	5,5	3,4
10	2,8	5,8	6,9	5,2	2,8	0.3	0,5	2,6	4,7	5,8	4,7	2,4
11	+3,1	+5,4	+6,5	+4,5	+2,2	+0,4	+0,8	+2,6	+4,0	+4,9	+3,4	+1,5
12	3,5	4,5	5,7	3,6	1,6	0,5	1,2	2,5	3,1	3,9	1,9	+0,5
13	4,0	4,0	4,8	2,6	1,2	0,6	1,2	2,2	2,3	2,6	+0,4	−0,1
14	3,8	3,4	3,8	1,7	0,7	0,8	1,4	2,0	1,2	+1,1	−0,7	0,4
15	3,5	2,4	2,7	0,9	0,5	1,3	1,5	1,2	+0,2	−0,4	1,4	0,6
16	3,2	1,4	1,6	0,5	0,9	1,8	1,6	0,5	−0,6	1,4	1,8	0,5
17	2,4	0,8	0,8	0,5	1,3	2,3	1,5	0,3	1,1	2,1	1,7	0,3
18	2,1	0,6	0,3	0,7	1,7	2,6	1,5	0,3	1,4	2,1	1,4	−0,1
19	1,8	0,3	0,1	1,1	2,3	2,7	1,6	0,3	1,1	2,1	1,3	+0,1
20	1,6	+0,1	0,0	1,3	2,7	3,0	1,9	0,6	0,8	1,6	1,0	0,2
21	+1,2	−0,1	+0,0	+1,7	+3,0	+3,3	+2,4	+1,0	−0,3	−1,1	−0,7	+0,4
22	1,0	0,2	0,0	2,1	3,1	3,5	2,9	1,3	+0,1	0,8	−0,3	0,9
23	0,8	0,3	0,4	2,0	3,2	3,6	3,1	1,4	0,6	−0,2	+0,3	1,2
24	0,5	0,3	0,4	1,7	2,9	3,6	3,2	1,9	1,4	+0,4	0,8	2,0
25	0,3	0,4	+0,4	1,5	2,7	3,3	3,0	2,2	1,7	0,7	1,2	2,6
26	+0,3	0,9	0,0	0,8	2,2	2,9	2,7	2,5	2,0	0,9	1,5	3,1
27	−0,1	1,1	−0,2	+0,2	1,6	2,2	2,6	2,8	2,1	1,4	1,9	3,3
28	0,4	1,2	0,8	−0,5	1,1	2,0	2,6	2,9	1,9	1,5	1,9	3,3
29	0,5	−1,6	1,3	0,6	0,8	1,6	2,7	2,5	1,3	1,4	2,1	2,9
30	1,0		1,6	0,4	0,7	1,7	2,5	2,2	1,3	1,6	2,3	2,8
31	−0,9		−1,4		+1,0		+2,0	+1,6		+1,8		+2,6

Tag des Monats	1853. Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1	−0,4	−1,1	+0,5	−0,7	−0,4	−0,8	−0,2	+0,2	−1,0	−2,5	−3,8	−2,8
2	0,3	2,1	−0,6	1,7	1,1	0,6	0,0	0,0	2,0	3,6	4,9	3,2
3	0,4	2,9	1,7	2,5	1,5	0,4	+0,1	−0,4	3,2	5,0	5,5	3,4
4	0,8	3,8	3,0	3,1	1,8	−0,2	0,3	0,9	4,4	5,9	5,6	3,5
5	1,3	4,4	4,0	3,4	1,7	+0,3	0,5	1,5	5,0	6,4	5,5	3,2
6	1,8	4,5	4,7	3,3	1,3	0,5	0,5	2,3	5,4	6,3	4,7	2,8
7	2,3	4,4	4,6	2,9	0,8	0,8	+0,1	2,8	5,1	5,8	4,3	2,3
8	2,8	3,9	4,3	2,4	−0,4	0,9	−0,2	2,9	4,4	5,1	3,5	1,7
9	3,0	3,3	3,7	1,9	0,0	0,7	0,5	2,7	3,3	4,0	2,3	1,0
10	3,1	2,7	3,0	1,2	+0,2	0,6	0,6	2,3	2,5	3,1	1,2	0,3
11	−3,0	−2,1	−2,4	−0,9	+0,4	+0,4	−0,9	−1,6	−1,6	−2,0	−0,5	−0,2
12	2,8	1,8	1,9	0,7	+0,2	−0,2	0,9	1,0	−0,8	−0,7	+0,2	+0,2
13	2,5	1,3	1,4	0,5	−0,1	0,8	1,0	0,8	+0,1	+0,2	0,9	0,5
14	2,2	1,0	1,0	0,7	0,6	1,6	1,0	0,4	0,7	1,3	1,3	0,6
15	1,8	0,9	0,8	1,0	1,5	2,4	1,2	0,3	1,4	2,0	1,3	0,5
16	1,5	1,0	0,7	1,7	2,5	3,0	1,5	−0,2	1,8	2,4	1,1	+0,1
17	1,5	1,0	1,0	2,6	3,4	3,2	1,6	+0,1	1,9	2,3	+0,5	−0,2
18	1,4	1,1	1,4	3,3	3,9	3,2	1,7	+0,1	1,7	1,7	0,0	0,6
19	1,3	0,8	1,6	3,4	4,2	3,0	1,6	0,0	1,2	1,2	−0,3	1,2
20	1,0	−0,4	1,8	3,3	3,7	2,8	1,8	−0,5	0,4	0,6	0,4	1,6
21	−0,6	+0,6	−1,7	−2,5	−2,9	−2,7	−2,1	−0,8	+0,1	+0,3	−0,3	−1,9
22	+0,1	1,5	1,3	1,2	2,1	2,7	2,3	1,0	0,0	0,5	0,3	1,9
23	0,8	2,1	−0,1	−0,1	1,4	2,8	2,6	1,2	0,2	0,6	0,2	1,9
24	1,4	2,6	+1,0	+0,7	1,2	2,8	2,4	1,0	0,7	1,0	0,1	1,9
25	1,9	2,7	1,9	1,2	1,4	2,5	2,2	0,7	1,1	1,2	0,3	2,1
26	1,9	2,5	2,5	1,2	1,1	2,0	1,7	−0,1	1,2	1,2	0,4	2,1
27	1,6	2,0	2,7	1,0	0,8	1,6	1,1	+0,4	1,1	0,9	1,0	2,1
28	1,2	1,5	2,5	0,8	0,4	1,1	0,6	0,6	+0,9	+0,3	1,4	1,9
29	0,6		2,1	0,6	0,4	0,8	−0,2	0,7	0,0	−0,8	1,7	1,9
30	+0,1		1,4	0,1	0,5	0,6	+0,3	+0,5	−1,2	1,7	2,2	1,8
31	−0,5		+0,4		−0,7		+0,2	−0,2		−2,8		−1,8

Tag des Monats	1854.											
	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−1,8	+0,6	−0,1	+0,2	−0,8	−2,3	−2,3	−0,8	+2,0	+2,6	+2,6	+0,8
2	1,5	1,2	+0,7	+0,3	1,3	2,7	2,4	−0,2	2,6	3,3	2,9	1,1
3	0,9	1,5	1,3	−0,1	1,7	3,3	2,5	+0,2	3,2	3,7	2,9	0,9
4	0,4	1,5	1,6	0,7	2,4	3,9	2,5	0,5	3,4	4,0	2,6	+0,3
5	0,1	1,1	1,3	1,3	3,3	4,5	2,5	1,0	3,4	3,6	1,7	−0,6
6	0,1	0,6	0,7	2,1	4,0	4,7	2,4	1,3	2,8	3,1	+0,5	1,3
7	0,0	+0,2	+0,2	2,8	4,5	4,4	2,0	1,5	2,1	1,8	−0,7	2,2
8	0,1	−0,1	−0,5	3,1	4,5	3,6	1,2	1,1	+0,9	+0,7	1,7	2,6
9	0,1	0,4	1,1	2,9	4,3	2,6	0,7	+0,3	−0,2	−0,7	2,4	2,8
10	−0,1	−0,1	1,4	2,4	3,3	1,6	0,5	−0,4	1,2	1,6	2,5	2,7
11	+0,0	+0,1	−1,0	−1,6	−2,2	−0,7	−0,5	−1,3	−1,9	−2,2	−2,4	−2,6
12	0,0	0,4	−0,5	−0,6	−1,2	−0,2	0,7	1,8	2,1	2,4	2,2	2,2
13	0,2	0,5	+0,1	+0,2	0,0	0,0	1,1	1,7	2,2	2,3	1,9	1,8
14	+0,1	+0,4	0,6	0,8	+0,8	+0,3	1,0	1,6	2,0	2,1	1,7	5,4
15	−0,1	−0,1	1,0	1,1	1,2	0,6	0,6	1,3	2,1	2,1	1,7	1,4
16	0,5	0,9	0,8	1,4	1,4	0,9	−0,3	1,2	2,2	2,1	1,8	1,3
17	1,1	1,6	0,5	1,1	1,7	1,2	0,0	1,1	2,3	2,3	2,3	1,5
18	1,9	2,3	+0,1	1,0	1,8	1,2	+0,1	1,4	2,6	2,6	2,6	1,2
19	2,3	2,8	−0,3	+0,4	1,3	0,9	+0,1	1,7	2,8	3,2	2,9	0,9
20	2,8	3,2	0,8	−0,3	0,8	0,8	−0,1	2,1	3,4	3,6	3,3	0,5
21	−3,1	−3,7	−1,4	−1,1	+0,3	+0,5	−0,4	−2,3	−4,1	−4,2	−3,4	−0,3
22	3,4	4,2	2,3	1,8	−0,2	+0,1	0,8	2,7	4,5	4,7	3,3	0,0
23	3,4	4,4	3,4	2,2	0,3	−0,1	1,1	3,1	5,0	5,1	2,9	0,1
24	3,6	4,6	3,9	2,2	0,4	0,4	1,4	3,5	5,2	5,0	2,2	0,3
25	3,4	4,2	4,3	1,9	0,6	0,7	1,9	3,7	4,9	4,4	1,5	0,2
26	3,1	3,3	3,9	1,4	0,7	1,1	2,1	3,8	4,3	3,3	0,8	+0,1
27	2,7	2,2	3,1	1,2	0,7	1,3	2,4	3,4	3,0	1,9	−0,4	−0,1
28	2,3	1,2	2,3	0,8	0,8	1,7	2,4	2,8	−1,3	−0,7	+0,1	0,4
29	1,7		1,4	0,7	1,1	2,0	2,4	1,7	+0,3	+0,3	0,4	0,7
30	0,9		0,7	0,7	1,7	2,1	1,9	−0,6	1,6	1,4	0,7	0,8
31	−0,0		−0,1		−2,0		−1,4	+0,8		+1,9		−1,0

Tag des onats	1855.											
	Jan.	Febr.	Mrz.	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1	−1,1	−2,0	−2,2	−0,1	+1,0	+1,5	+0,5	−2,3	−5,3	−5,6	−3,7	−1,7
2	1,3	2,2	1,7	+0,8	1,8	1,8	+0,4	2,9	5,0	5,3	3,1	1,1
3	1,8	2,0	1,0	1,2	2,2	1,9	0,0	3,2	4,5	4,6	2,5	0,5
4	2,3	2,0	0,7	1,4	2,4	1,9	−0,2	3,1	4,0	4,0	2,1	−0,2
5	2,7	2,2	0,4	1,4	2,3	1,9	0,2	2,7	3,4	3,5	1,7	+0,1
6	3,0	2,4	0,4	1,1	2,2	1,5	0,6	2,3	3,2	3,1	1,5	+0,1
7	3,2	2,4	0,6	+0,7	1,8	+0,9	0,7	2,1	2,7	2,7	1,2	0,0
8	3,2	2,5	0,8	0,0	1,3	0,0	0,9	2,0	2,7	2,4	1,1	−0,2
9	2,8	2,7	1,3	−0,5	+0,3	−0,9	1,2	2,2	2,3	2,3	1,4	0,6
10	2,6	2,8	1,7	1,5	−0,9	1,6	1,6	2,0	2,2	2,1	1,5	0,8
11	−2,4	−2,7	−2,0	−2,3	−2,1	−2,4	−1,9	−1,9	−2,3	−1,9	−1,7	−1,0
12	2,1	2,4	2,4	3,2	3,1	2,7	2,0	1,9	2,0	1,8	1,8	1,2
13	2,0	2,2	2,8	3,9	3,6	2,7	2,0	1,9	1,7	1,7	1,6	0,8
14	1,6	1,7	3,1	4,2	3,9	2,7	2,1	1,8	1,0	1,2	1,1	0,8
15	1,2	−0,7	3,1	3,9	3,8	2,7	2,5	1,5	−0,4	−0,6	−0,5	0,7
16	−0,6	+0,1	2,7	3,3	3,5	2,7	2,2	1,1	+0,6	+0,3	+0,1	1,0
17	+0,2	0,9	2,1	2,8	3,1	2,8	1,9	−0,5	1,6	1,3	0,4	1,4
18	1,1	1,2	1,3	2,4	2,9	2,7	1,7	+0,5	2,6	2,2	0,7	1,7
19	1,7	1,5	0,7	1,8	2,8	2,5	1,3	1,3	3,5	2,9	0,7	1,9
20	1,8	1,9	−0,1	1,4	2,6	2,4	0,8	2,1	3,9	3,2	0,6	1,9
21	+1,9	+1,7	+0,4	−1,5	−2,8	−2,1	−0,2	+2,8	+4,1	+3,3	+0,4	−1,8
22	1,9	1,3	0,7	1,8	2,8	2,0	+0,4	3,0	4,1	2,9	+0,1	1,8
23	1,6	+0,6	+0,4	2,2	3,0	1,9	0,8	3,1	3,9	2,4	−0,5	1,9
24	1,1	−0,3	−0,1	2,7	3,1	1,6	0,8	3,0	2,9	1,6	1,3	2,0
25	+0,5	1,0	0,9	3,0	3,1	1,4	0,7	2,8	+1,5	+0,2	2,0	2,3
26	−0,2	1,6	1,7	3,1	2,9	1,1	0,9	2,0	−0,1	−1,3	2,9	2,4
27	0,9	2,3	2,3	2,9	2,4	−0,7	1,0	+0,8	2,1	2,9	3,4	2,3
28	1,5	2,5	2,7	2,3	1,7	0,0	0,8	−0,6	4,0	4,1	3,4	2,1
29	2,0		2,6	1,2	−0,7	+0,5	+0,5	2,4	5,1	4,4	3,0	1,4
30	2,2		2,1	0,2	+0,2	0,6	−0,3	4,1	5,7	4,6	2,4	0,9
31	−2,2		−1,2		+1,0		−1,4	−5,0		−4,3		−0,2

Allgemeine Tafeln

zur Verwandlung der Länge und Breite in gerade Aufsteigung und Abweichung, und umgekehrt.

Im Jahrgange für 1831 dieses Jahrbuchs habe ich Tafeln zur Verwandlung der Länge und Breite in gerade Aufsteigung und Abweichung und umgekehrt gegeben, welche eine constante Schiefe der Ecliptik voraussetzen und bis auf Zehntheile der Minute berechnet sind. Diese Tafeln sind auch mehrfach benutzt worden und waren mir hauptsächlich von Werth, wenn ich bei einer genauen Verwandlung dieser Gröſsen in einander mich überzeugen wollte, daſs kein grober Irrthum sich eingeschlichen habe. Sie geben indessen das Zehntheil der Minute nicht mit Sicherheit und in manchen Fällen war es mir doch von Werth, die Verwandlung auf diesem Wege mit Genauigkeit zu erhalten. Zu diesem Zwecke publicire ich sie hier noch einmal, theils genauer berechnet bis auf das Zehntheil der Secunde, theils mit einer Tabelle versehen, welche für verschiedene Werthe der Schiefe der Ecliptik das richtige Resultat giebt.

Die Formeln, welche diesen Tafeln zum Grunde liegen, sind ganz strenge im Jahrbuche für 1831 abgeleitet. Sie sind die folgenden:

Sei α, δ die gerade Aufsteigung und Abweichung, λ, β die Länge und Breite, endlich ε die Schiefe der Ecliptik, welche zu derselben Zeit wofür α, δ, λ, β gelten und für dieselbe Stellung des Äquators und der Ecliptik gilt, so hat

1) für die Verwandlung von α und δ in λ und β

an berechne

$$\operatorname{tg}\lambda' = \operatorname{tg}\alpha \sec\varepsilon,$$
$$\operatorname{tg}\delta' = \sin\alpha \operatorname{tg}\varepsilon$$
$$\cos\gamma = \cos\alpha \sin\varepsilon,$$

wird

$$\sin\beta = \sin\gamma \sin(\delta - \delta')$$
$$\cos\beta \sin(\lambda - \lambda') = \cos\gamma \sin(\delta - \delta')$$
$$\cos\beta \cos(\lambda - \lambda') = \cos(\delta - \delta');$$

2) für die Verwandlung von λ und β in α und δ.

an berechne

$$\operatorname{tg}\alpha' = \operatorname{tg}\lambda \sec\varepsilon$$
$$\operatorname{tg}\beta' = \sin\lambda \operatorname{tg}\varepsilon$$
$$\cos\gamma' = \cos\lambda \sin\varepsilon,$$

wird

$$\sin\delta = \sin\gamma' \sin(\beta + \beta')$$
$$\cos\delta \sin(\alpha' - \alpha) = \cos\gamma' \sin(\beta + \beta')$$
$$\cos\delta \cos(\alpha' - \alpha) = \cos(\beta + \beta').$$

Die drei letzten Formeln in jedem Systeme sind unabhängig von ε nd die drei Hülfsgröfsen λ' oder α', β' oder δ', γ oder γ', welche in 'afeln gebracht sind, werden allein sich mit ε verändern. Da

$$d\lambda' = \tfrac{1}{2}\sin 2\lambda' \operatorname{tg}\varepsilon\, d\varepsilon$$
$$d\delta' = \frac{\sin 2\delta'}{\sin 2\varepsilon}\, d\varepsilon$$
$$d\gamma = -\frac{\operatorname{cotg}\gamma}{\operatorname{tg}\varepsilon}\, d\varepsilon,$$

o wird, wenn man $\varepsilon = \varepsilon_0 + \Delta\varepsilon$ setzt und mit einem beliebigen Werthe $_0$ die Rechnung ausführt,

$$\operatorname{tg}\lambda'_0 = \operatorname{tg}\alpha \sec\varepsilon_0 \qquad \lambda' = \lambda'_0 + \tfrac{1}{2}\sin 2\lambda' \operatorname{tg}\varepsilon_0\,\Delta\varepsilon$$
$$\operatorname{tg}\delta'_0 = \sin\alpha \operatorname{tg}\varepsilon_0 \qquad \delta' = \delta'_0 + \frac{\sin 2\delta'}{\sin 2\varepsilon_0}\Delta\varepsilon$$
$$\cos\gamma_0 = \cos\alpha \sin\varepsilon_0 \qquad \gamma = \gamma_0 - \frac{\cot\gamma_0}{\operatorname{tg}\varepsilon_0}\Delta\varepsilon$$

der Werth von λ und β strenge erhalten werden, wenn $\Delta\varepsilon$ klein genug ist, um bloſs nöthig zu haben, den ersten Differentialquotienten zu benutzen. Dasselbe gilt von dem zweiten Systeme.

In den folgenden Tafeln sind diese Änderungen der jedesmaligen drei Hülfsgröſsen für eine Änderung von ε von 10″ in einer besonderen Columne angesetzt, und die Hauptwerthe sind mit

$$\varepsilon_0 = 23^\circ 27' 30''$$

berechnet. Auch sind alle Werthe genau bis auf 0,″1 bei den Hülfsgröſsen, und bis auf 0,″01 bei den Differentialquotienten für $\Delta\varepsilon = 10''$ angesetzt, so daſs man bis zu $\Delta\varepsilon = 60''$ mit Sicherheit sich derselben noch bedienen kann und sehr nahe das Zehntheil der Bogensecunde richtig erhalten wird.

Die Tafel ist von meinem geschickten zweiten Gehülfen Herrn **Bruhns** berechnet. Der Bequemlichkeit wegen hat sie die Form

$$\begin{aligned} \operatorname{tg}(A_0 + k) &= \operatorname{tg} k \sec \varepsilon_0 \\ \operatorname{tg} B_0 &= \sin k \operatorname{tg} \varepsilon_0 \\ \cos \gamma_0 &= \cos k \sin \varepsilon_0 \end{aligned}$$

und giebt für jedes k durch die ganze Peripherie von Grad zu Grad die Gröſsen A, B, γ. Hier noch hat man

1) für $k = \alpha$

$$\begin{aligned} \sin\beta &= \sin\gamma \sin(\delta - B) \\ \cos\beta \sin p &= \cos\gamma \sin(\delta - B) \\ \cos\beta \cos p &= \cos(\delta - B) \\ \lambda &= \alpha + A + p, \end{aligned}$$

nachdem man mit dem entsprechenden $\Delta\varepsilon$ die Gröſsen A_0, B_0, γ_0 in A, B, γ verändert hat;

2) für $k = \lambda$

$$\begin{aligned} \sin\delta &= \sin\gamma \sin(\beta + B) \\ \cos\delta \sin q &= \cos\gamma \sin(\beta + B) \\ \cos\delta \cos q &= \lambda + A - q, \end{aligned}$$

nachdem man auch hier mit der jedesmal neben den Werthen stehenden Columne, A_0, B_0, γ_0 in A, B, γ verwandelt hat. Es ist dabei $\varepsilon_0 = 23° 27' 30''$.

Eine Abkürzung der Rechnung gegen die gewöhnliche Art wird hiedurch nicht erreicht, besonders wegen der Beschwerlichkeit der Interpolation bei dem grofsen Intervall von 1°. Für den angeführten Zweck der Prüfung schien es aber nicht angemessen, die Tafel weiter auszudehnen.

Arg. k = gerade Aufsteigung oder Länge.

k	A_0	Diff.	Var. s 10″	B_0	Diff.	Var. s 10″
°	° ′ ″	″	″	° ′ ″	″	″
0	+ 0 0 0,0		+ 0,00	+ 0 0 0,0		+ 0,00
		324,3			1562,1	
1	0 5 24,3		0,08	0 26 2,1		0,21
		323,8			1561,5	
2	0 10 48,1		0,17	0 52 3,6		0,42
		322,9			1560,1	
3	0 16 11,0		0,25	1 18 3,7		0,62
		321,6			1558,2	
4	0 21 32,6		0,33	1 44 1,9		0,83
		319,8			1555,5	
5	+ 0 26 52,4		+ 0,41	+ 2 9 57,4		+ 1,03
		317,5			1552,3	
6	0 32 9,9		0,49	2 35 49,7		1,24
		314,9			1548,5	
7	0 37 24,8		0,57	3 1 38,2		1,44
		311,8			1543,8	
8	0 42 36,6		0,65	3 27 22,0		1,65
		308,2			1538,7	
9	0 47 44,8		0,73	3 53 0,7		1,85
		304,4			1532,9	
10	+ 0 52 49,2		+ 0,80	+ 4 18 33,6		+ 2,05
		299,9			1526,5	
11	0 57 49,1		0,88	4 44 0,1		2,25
		295,2			1519,4	
12	1 2 44,3		0,95	5 9 19,5		2,45
		290,0			1511,9	
13	1 7 34,3		1,03	5 34 31,4		2,65
		284,5			1503,6	
14	1 12 18,8		1,10	5 59 35,0		2,84
		278,5			1494,7	
15	+ 1 16 57,3		+ 1,17	+ 6 24 29,7		+ 3,04
		272,2			1485,4	
16	1 21 29,5		1,23	6 49 15,1		3,23
		265,7			1475,5	
17	1 25 55,2		1,30	7 13 50,6		3,42
		258,6			1464,9	
18	1 30 13,8		1,37	7 38 15,5		3,61
		251,3			1453,9	
19	1 34 25,1		1,43	8 2 29,4		3,79
		243,7			1442,3	
20	+ 1 38 28,8		+ 1,49	+ 8 26 31,7		+ 3,98
		235,8			1430,3	
21	1 42 24,6		1,55	8 50 22,0		4,16
		227,5			1417,6	
22	1 46 12,1		1,60	9 13 59,6		4,33
		219,0			1404,5	
23	1 49 51,1		1,65	9 37 24,1		4,51
		210,2			1391,0	
24	1 53 21,3		1,70	10 0 35,1		4,69
		201,3			1377,0	
25	+ 1 56 42,6		+ 1,75	+ 10 23 32,1		+ 4,86
		192,0			1362,4	
26	1 59 54,6		1,80	10 46 14,5		5,03
		182,5			1347,5	
27	2 2 57,1		1,84	11 8 42,0		5,19
		172,9			1332,3	
28	2 5 50,0		1,88	11 30 54,3		5,36
		163,0			1316,4	
29	2 8 33,0		1,92	11 52 50,7		5,52
		152,9			1300,3	
30	+ 2 11 5,9		+ 1,96	+ 12 14 31,0		+ 5,67

Arg. k = gerade Aufsteigung oder Länge.

k	γ_0	Diff.	Var. ε 10″
0°	66° 32′ 30,″0		−10,″00
		13,″6	
1	66 32 43,6		10,00
		40,9	
2	66 33 24,5		9,99
		68,2	
3	66 34 32,7		9,98
		95,3	
4	66 36 8,0		9,97
		122,5	
5	66 38 10,5		− 9,95
		149,6	
6	66 40 40,1		9,93
		176,6	
7	66 43 36,7		9,91
		203,6	
8	66 47 0,3		9,88
		230,4	
9	66 50 50,7		9,85
		257,2	
10	66 55 7,9		− 9,82
		283,8	
11	66 59 51,7		9,78
		310,3	
12	67 5 2,0		9,74
		336,6	
13	67 10 38,6		9,70
		362,9	
14	67 16 41,5		9,65
		388,8	
15	67 23 10,3		− 9,60
		414,7	
16	67 30 5,0		9,55
		440,4	
17	67 37 25,4		9,49
		465,8	
18	67 45 11,2		9,43
		491,0	
19	67 53 22,2		9,36
		516,1	
20	68 1 58,3		− 9,29
		540,9	
21	68 10 59,2		9,22
		565,4	
22	68 20 24,6		9,15
		589,8	
23	68 30 14,4		9,07
		613,8	
24	68 40 28,2		9,00
		637,5	
25	68 51 5,7		− 8,91
		661,2	
26	69 2 6,9		8,83
		684,3	
27	69 13 31,2		8,74
		707,2	
28	69 25 18,4		8,65
		730,0	
29	69 37 28,4		8,56
		752,3	
30	69 50 0,7		− 8,46

$$\varepsilon_0 = 23^\circ\, 27'\, 30''$$

$k = \alpha$

$$\sin\beta = \sin\gamma \sin(\delta - B)$$
$$\cos\beta \sin p = \cos\gamma \sin(\delta - B)$$
$$\cos\beta \cos p = \cos(\delta - B)$$
$$\lambda = \alpha + A + p$$

$k = \lambda$

$$\sin\delta = \sin\gamma \sin(\beta + B)$$
$$\cos\delta \sin q = \cos\gamma \sin(\beta + B)$$
$$\cos\delta \cos q = \cos(\beta + B)$$
$$\alpha = \lambda + A - q.$$

Arg. *k* = gerade Aufsteigung oder Länge.

k	A_0	Diff.	Var. s / 10″	B_0	Diff.	Var. s / 10″
210°	+ 2° 11′ 5,9″		+ 1,96″	− 12° 14′ 31,0″		− 5,67″
		142,8″			1283,7″	
211	2 13 28,7		1,99	12 35 54,7		5,83
		132,5			1266,9	
212	2 15 41,2		2,02	12 57 1,6		5,98
		122,0			1249,4	
213	2 17 43,2		2,05	13 17 51,0		6,13
		111,4			1232,2	
214	2 19 34,6		2,07	13 38 23,2		6,28
		100,8			1214,1	
215	+ 2 21 15,4		+ 2,09	− 13 58 37,3		− 6,42
		90,0			1195,9	
216	2 22 45,4		2,11	14 18 33,2		6,56
		79,2			1177,3	
217	2 24 4,6		2,13	14 38 10,5		6,69
		68,4			1158,6	
218	2 25 13,0		2,14	14 57 29,1		6,83
		57,4			1139,4	
219	2 26 10,4		2,15	15 16 28,5		6,96
		46,5			1120,1	
220	+ 2 26 56,9		+ 2,16	− 15 35 8,6		− 7,09
		35,6			1100,5	
221	2 27 32,5		2,17	15 53 29,1		7,21
		24,7			1080,6	
222	2 27 57,2		2,17	16 11 29,7		7,33
		13,7			1060,7	
223	2 28 10,9		2,17	16 29 10,4		7,45
		2,9			1040,2	
224	2 28 13,8		2,17	16 46 30,6		7,56
		8,0			1020,0	
225	+ 2 28 5,8		+ 2,16	− 17 3 30,6		− 7,68
		18,7			999,2	
226	2 27 47,1		2,15	17 20 9,8		7,79
		29,5			978,4	
227	2 27 17,6		2,14	17 36 28,2		7,89
		40,0			957,5	
228	2 26 37,6		2,13	17 52 25,7		8,00
		50,6			936,2	
229	2 25 47,0		2,12	18 8 1,9		8,10
		60,9			915,0	
230	+ 2 24 46,1		+ 2,10	− 18 23 16,9		− 8,20
		71,3			893,5	
231	2 23 34,8		2,08	18 38 10,4		8,29
		81,5			871,9	
232	2 22 13,3		2,05	18 52 42,3		8,38
		91,5			850,2	
233	2 20 41,8		2,03	19 6 52,5		8,47
		101,3			828,4	
234	2 19 0,5		2,00	19 20 40,9		8,56
		111,1			806,6	
235	+ 2 17 9,4		+ 1,97	− 19 34 7,5		− 8,64
		120,6			784,5	
236	2 15 8,8		1,94	19 47 12,0		8,72
		130,1			762,4	
237	2 12 58,7		1,91	19 59 54,4		8,80
		139,2			740,2	
238	2 10 39,5		1,87	20 12 14,6		8,88
		148,2			717,9	
239	2 8 11,3		1,83	20 24 12,5		8,95
		157,0			695,7	
240	+ 2 5 34,3		+ 1,79	− 20 35 48,2		− 9,02

Arg. k = gerade Aufsteigung oder Länge.

k	γ_0	Diff.	Var. $\frac{\varepsilon}{10''}$
210°	110° 9′ 59″,3		+ 8″,46
		774″,3	
211	109 57 5,0		8,36
		796,0	
212	109 43 49,0		8,26
		817,4	
213	109 30 11,6		8,16
		838,6	
214	109 16 13,0		8,06
		859,2	
215	109 1 53,8		+ 7,95
		879,7	
216	108 47 14,1		7,84
		899,7	
217	108 32 14,4		7,73
		919,5	
218	108 16 54,9		7,61
		938,8	
219	108 1 16,1		7,50
		957,7	
220	107 45 18,4		+ 7,38
		976,7	
221	107 29 1,7		7,26
		994,8	
222	107 12 26,9		7,14
		1012,8	
223	106 55 34,1		7,01
		1030,3	
224	106 38 23,8		6,89
		1047,7	
225	106 20 56,1		+ 6,76
		1064,4	
226	106 3 11,7		6,63
		1080,8	
227	105 45 10,9		6,50
		1097,0	
228	105 26 53,9		6,37
		1112,7	
229	105 8 21,2		6,23
		1128,1	
230	104 49 33,1		+ 6,10
		1143,0	
231	104 30 30,1		5,96
		1157,7	
232	104 11 12,4		5,82
		1171,8	
233	103 51 40,6		5,69
		1185,7	
234	103 31 54,9		5,55
		1199,2	
235	103 11 55,7		+ 5,40
		1212,3	
236	102 51 43,4		5,26
		1224,9	
237	102 31 18,5		5,12
		1237,3	
238	102 10 41,2		4,97
		1249,2	
239	101 49 52,0		4,83
		1260,8	
240	101 28 51,2		+ 4,68

$$\varepsilon_0 = 23^\circ 27' 30''$$

$k = \alpha$

$$\sin\beta = \sin\gamma \sin(\delta - B)$$
$$\cos\beta \sin p = \cos\gamma \sin(\delta - B)$$
$$\cos\beta \cos p = \cos(\delta - B)$$
$$\lambda = \alpha + A + p$$

$k = \lambda$

$$\sin\delta = \sin\gamma \sin(\beta + B)$$
$$\cos\delta \sin q = \cos\gamma \sin(\beta + B)$$
$$\cos\delta \cos q = \cos(\beta + B)$$
$$\alpha = \lambda + A - q.$$

Arg. k = gerade Aufsteigung oder Länge.

k	A_0	Diff.	Var. s 10″	B_0	Diff.	Var. s 10″
°	° ′ ″	″	″	° ′ ″	″	″
240	+ 2 5 34,3		+ 1,79	− 20 35 48,2		− 9,02
		165,5			673,2	
241	2 2 48,8		1,75	20 47 1,4		9,08
		174,0			650,8	
242	1 59 54,8		1,71	20 57 52,2		9,15
		182,1			628,3	
243	1 56 52,7		1,66	21 8 20,5		9,21
		190,0			605,6	
244	1 53 42,7		1,62	21 18 26,1		9,27
		197,5			583,1	
245	+ 1 50 25,2		+ 1,57	− 21 28 9,2		− 9,33
		205,0			560,5	
246	1 47 0,2		1,52	21 37 29,7		9,38
		212,1			537,8	
247	1 43 28,1		1,47	21 46 27,5		9,43
		219,1			515,0	
248	1 39 49,0		1,41	21 55 2,5		9,48
		225,7			492,3	
249	1 36 3,3		1,36	22 3 14,8		9,53
		232,1			469,5	
250	+ 1 32 11,2		+ 1,30	− 22 11 4,3		− 9,57
		238,1			446,8	
251	1 28 13,1		1,25	22 18 31,1		9,62
		244,0			423,9	
252	1 24 9,1		1,19	22 25 35,0		9,66
		249,5			401,0	
253	1 19 59,6		1,13	22 32 16,0		9,69
		254,8			378,3	
254	1 15 44,8		1,07	22 38 34,3		9,73
		259,7			355,3	
255	+ 1 11 25,1		+ 1,01	− 22 44 29,6		− 9,76
		264,4			332,4	
256	1 7 0,7		0,94	22 50 2,0		9,79
		268,8			309,7	
257	1 2 31,9		0,88	22 55 11,7		9,82
		272,8			286,6	
258	0 57 59,1		0,81	22 59 58,3		9,85
		276,6			263,8	
259	0 52 22,5		0,75	23 4 22,1		9,87
		280,1			240,8	
260	+ 0 48 42,4		+ 0,68	− 23 8 22,9		− 9,89
		283,2			217,9	
261	0 43 59,2		0,62	23 12 0,8		9,91
		286,0			195,0	
262	0 39 13,2		0,55	23 15 15,8		9,93
		288,6			172,1	
263	0 34 24,6		0,48	23 18 7,9		9,95
		290,9			149,1	
264	0 29 33,7		0,41	23 20 37,0		9,96
		292,7			126,1	
265	+ 0 24 41,0		+ 0,35	− 23 22 43,1		− 9,97
		294,2			103,3	
266	0 19 46,8		0,28	23 24 26,4		9,98
		295,6			80,4	
267	0 14 51,2		0,21	23 25 46,8		9,99
		296,6			57,3	
268	0 9 54,6		0,14	23 26 44,1		10,00
		297,1			34,4	
269	0 4 57,5		0,07	23 27 18,5		10,00
		297,5			11,5	
270	+ 0 0 0,0		+ 0,00	− 23 27 30,0		− 10,00

Arg. k = gerade Aufsteigung oder Länge.

k	γ_0	Diff.	Var. ε 10″
240°	101° 28′ 51″,2	1271″,9	+ 4″,68
241	101 7 39,3	1282,9	4,53
242	100 46 16,4	1293,2	4,38
243	100 24 43,2	1303,2	4,23
244	100 3 0,0	1312,9	4,08
245	99 41 7,1	1322,2	+ 3,93
246	99 19 4,9	1331,0	3,78
247	98 56 53,9	1339,7	3,63
248	98 34 34,2	1347,7	3,48
249	98 12 6,5	1355,6	3,32
250	97 49 30,9	1363,0	+ 3,17
251	97 26 47,9	1370,0	3,01
252	97 3 57,9	1376,6	2,86
253	96 41 1,3	1382,9	2,70
254	96 17 58,4	1388,9	2,54
255	95 54 49,5	1394,4	+ 2,39
256	95 31 35,1	1399,5	2,23
257	95 8 15,6	1404,4	2,07
258	94 44 51,2	1408,7	1,91
259	94 21 22,5	1412,8	1,76
260	93 57 49,7	1416,5	+ 1,60
261	93 34 13,2	1419,8	1,44
262	93 10 33,4	1422,7	1,28
263	92 46 50,7	1425,4	1,12
264	92 23 5,3	1427,6	0,96
265	91 59 17,7	1429,3	+ 0,80
266	91 35 28,4	1430,8	0,64
267	91 11 37,6	1431,9	0,48
268	90 47 45,7	1432,7	0,32
269	90 23 53,0	1433,0	0,16
270	90 0 0,0		+ 0,00

$$\varepsilon_0 = 23^\circ\, 27'\, 30''$$

$k = \alpha$

$$\sin\beta = \sin\gamma\sin(\delta - B)$$
$$\cos\beta\sin p = \cos\gamma\sin(\delta - B)$$
$$\cos\beta\cos p = \cos(\delta - B)$$
$$\lambda = \alpha + A + p$$

$k = \lambda$

$$\sin\delta = \sin\gamma\sin(\beta + B)$$
$$\cos\delta\sin q = \cos\gamma\sin(\beta + B)$$
$$\cos\delta\cos q = \cos(\beta + B)$$
$$\alpha = \lambda + A - q.$$

Arg. *k* = gerade Aufsteigung oder Länge.

k	A_0	Diff.	Var. $\frac{s}{10''}$	B_0	Diff.	Var. $\frac{s}{10''}$
270°	— 0° 0′ 0,0″	297,5″	— 0,00″	— 23° 27′ 30,0″	11,5″	—10,00″
271	0 4 57,5	297,1	0,07	23 27 18,5	34,4	10,00
272	0 9 54,6	296,6	0,14	23 26 44,1	57,3	10,00
273	0 14 51,2	295,6	0,21	23 25 46,8	80,4	9,99
274	0 19 46,8	294,2	0,28	23 24 26,4	103,3	9,98
275	— 0 24 41,0	292,7	— 0,35	— 23 22 43,1	126,1	— 9,97
276	0 29 33,7	290,9	0,41	23 20 37,0	149,1	9,96
277	0 34 24,6	288,6	0,48	23 18 7,9	172,1	9,95
278	0 39 13,2	286,0	0,55	23 15 15,8	195,0	9,93
279	0 43 59,2	283,2	0,62	23 12 0,8	217,9	9,91
280	— 0 48 42,4	280,1	— 0,68	— 23 8 22,9	240,8	— 9,89
281	0 52 22,5	276,6	0,75	23 4 22,1	263,8	9,87
282	0 57 59,1	272,8	0,81	22 59 58,3	286,6	9,85
283	1 2 31,9	268,8	0,88	22 55 11,7	309,7	9,82
284	1 7 0,7	264,4	0,94	22 50 2,0	332,4	9,79
285	— 1 11 25,1	259,7	— 1,01	— 22 44 29,6	355,3	— 9,76
286	1 15 44,8	254,8	1,07	22 38 34,3	378,3	9,73
287	1 19 59,6	249,5	1,13	22 32 16,0	401,0	9,69
288	1 24 9,1	244,0	1,19	22 25 35,0	423,9	9,66
289	1 28 13,1	238,1	1,25	22 18 31,1	446,8	9,62
290	— 1 32 11,2	232,1	— 1,30	— 22 11 4,3	469,5	— 9,57
291	1 36 3,3	225,7	1,36	22 3 14,8	492,3	9,53
292	1 39 49,0	219,1	1,41	21 55 2,5	515,0	9,48
293	1 43 28,1	212,1	1,47	21 46 27,5	537,8	9,43
294	1 47 0,2	205,0	1,52	21 37 29,7	560,5	9,38
295	— 1 50 25,2	197,5	— 1,57	— 21 28 9,2	583,1	— 9,33
296	1 53 42,7	190,0	1,62	21 18 26,1	605,6	9,27
297	1 56 52,7	182,1	1,66	21 8 20,5	628,3	9,21
298	1 59 54,8	174,0	1,71	20 57 52,2	650,8	9,15
299	2 2 48,8	165,5	1,75	20 47 1,4	673,2	9,08
300	+ 2 5 34,3		— 1,79	— 20 35 48,2		— 9,02

Arg. k = gerade Aufsteigung oder Länge.

k	γ_0	Diff.	Var. ε 10″
270°	90° 0′ 0,0″	1433,0″	− 0,00″
271	89 36 7,0	1432,7	0,16
272	89 12 14,3	1431,9	0,32
273	88 48 22,4	1430,8	0,48
274	88 24 31,6	1429,3	0,64
275	88 0 42,3	1427,6	− 0,80
276	87 36 54,7	1425,4	0,96
277	87 13 9,3	1422,7	1,12
278	86 49 26,6	1419,8	1,28
279	86 25 46,8	1416,5	1,44
280	86 2 10,3	1412,8	− 1,60
281	85 38 37,5	1408,7	1,76
282	85 15 8,8	1404,4	1,91
283	84 51 44,4	1399,5	2,07
284	84 28 24,9	1394,4	2,23
285	84 5 10,5	1388,9	− 2,39
286	83 42 1,6	1382,9	2,54
287	83 18 58,7	1376,6	2,70
288	82 56 2,1	1370,0	2,86
289	82 33 12,1	1363,0	3,01
290	82 10 29,1	1355,6	− 3,17
291	81 47 53,5	1347,7	3,32
292	81 25 25,8	1339,7	3,48
293	81 3 6,1	1331,0	3,63
294	80 40 55,1	1322,2	3,78
295	80 18 52,9	1312,9	− 3,93
296	79 57 0,0	1303,2	4,08
297	79 35 16,8	1293,2	4,23
298	79 13 43,6	1282,9	4,38
299	78 52 20,7	1271,9	4,53
300	78 31 8,8		− 4,68

$$\varepsilon_0 = 23^\circ\, 27'\, 30''$$

$k = \alpha$

$$\sin\beta = \sin\gamma \sin(\delta - B)$$
$$\cos\beta \sin p = \cos\gamma \sin(\delta - B)$$
$$\cos\beta \cos p = \cos(\delta - B)$$
$$\lambda = \alpha + A + p$$

$k = \lambda$

$$\sin\delta = \sin\gamma \sin(\beta + B)$$
$$\cos\delta \sin q = \cos\gamma \sin(\beta + B)$$
$$\cos\delta \cos q = \cos(\beta + B)$$
$$\alpha = \lambda + A - q.$$

Arg. k = gerade Aufsteigung oder Länge.

k	A_0	Diff.	Var. s 10″	B_0	Diff.	Var. s 10″
°	° ′ ″	″	″	° ′ ″	″	″
300	− 2 5 34,3	157,0	− 1,79	− 20 35 48,2	695,7	− 9,02
301	2 8 11,3	148,2	1,83	20 24 12,5	717,9	8,95
302	2 10 39,5	139,2	1,87	20 12 14,6	740,2	8,88
303	2 12 58,7	130,1	1,91	19 59 54,4	762,4	8,80
304	2 15 8,8	120,6	1,94	19 47 12,0	784,5	8,72
305	− 2 17 9,4	111,1	− 1,97	− 19 34 7,5	806,6	− 8,64
306	2 19 0,5	101,3	2,00	19 20 40,9	828,4	8,56
307	2 20 41,8	91,5	2,03	19 6 52,5	850,2	8,47
308	2 22 13,3	81,5	2,05	18 52 42,3	871,9	8,38
309	2 23 34,8	71,3	2,08	18 38 10,4	893,5	8,29
310	− 2 24 46,1	60,9	− 2,10	− 18 23 16,9	915,0	− 8,20
311	2 25 47,0	50,6	2,12	18 8 1,9	936,2	8,10
312	2 26 37,6	40,0	2,13	17 52 25,7	957,5	8,00
313	2 27 17,6	29,5	2,14	17 36 28,2	978,4	7,89
314	2 27 47,1	18,7	2,15	17 20 9,8	999,2	7,79
315	− 2 28 5,8	8,0	− 2,16	− 17 3 30,6	1020,0	− 7,68
316	2 28 13,8	2,9	2,17	16 46 30,6	1040,2	7,56
317	2 28 10,9	13,7	2,17	16 29 10,4	1060,7	7,45
318	2 27 57,2	24,7	2,17	16 11 29,7	1080,6	7,33
319	2 27 32,5	35,6	2,17	15 53 29,1	1100,5	7,21
320	− 2 26 56,9	46,5	− 2,16	− 15 35 8,6	1120,1	− 7,09
321	2 26 10,4	57,4	2,15	15 16 28,5	1139,4	6,96
322	2 25 13,0	68,4	2,14	14 57 29,1	1158,6	6,83
323	2 24 4,6	79,2	2,13	14 38 10,5	1177,3	6,69
324	2 22 45,4	90,0	2,11	14 18 33,2	1195,9	6,56
325	− 2 21 15,4	100,8	− 2,09	− 13 58 37,3	1214,1	− 6,42
326	2 19 34,6	111,4	2,07	13 38 23,2	1232,2	6,28
327	2 17 43,2	122,0	2,05	13 17 51,0	1249,4	6,13
328	2 15 41,2	132,5	2,02	12 57 1,6	1266,9	5,98
329	2 13 28,7	142,8	1,99	12 35 54,7	1283,7	5,83
330	− 2 11 5,9		− 1,96	− 12 14 31,0		− 5,67

Arg. k = gerade Aufsteigung oder Länge.

k	γ_0	Diff.	Var. ε 10″
°	° ′ ″	″	″
300	78 31 8,8	1260,8	− 4,68
301	78 10 8,0	1249,2	4,83
302	77 49 18,8	1237,3	4,97
303	77 28 41,5	1224,9	5,12
304	77 8 16,6	1212,3	5,26
305	76 48 4,3	1199,2	− 5,40
306	76 28 5,1	1185,7	5,55
307	76 8 19,4	1171,8	5,69
308	75 48 47,6	1157,7	5,82
309	75 29 29,9	1143,0	5,96
310	75 10 26,9	1128,1	− 6,10
311	74 51 38,8	1112,7	6,23
312	74 33 6,1	1097,0	6,37
313	74 14 49,1	1080,8	6,50
314	73 56 48,3	1064,4	6,63
315	73 39 3,9	1047,7	− 6,76
316	73 21 36,2	1030,3	6,89
317	73 4 25,9	1012,8	7,01
318	72 47 33,1	994,8	7,14
319	72 30 58,3	976,7	7,26
320	72 14 41,6	957,7	− 7,38
321	71 58 43,9	938,8	7,50
322	71 43 5,1	919,5	7,61
323	71 27 45,6	899,7	7,73
324	71 12 45,9	879,7	7,84
325	70 58 6,2	859,2	− 7,95
326	70 43 47,0	838,6	8,06
327	70 29 48,4	817,4	8,16
328	70 16 11,0	796,0	8,26
329	70 2 55,0	774,3	8,36
330	69 50 0,7		− 8,46

$$\varepsilon_0 = 23^\circ\, 27'\, 30''$$

$k = \alpha$

$$\sin\beta = \sin\gamma \sin(\delta - B)$$
$$\cos\beta \sin p = \cos\gamma \sin(\delta - B)$$
$$\cos\beta \cos p = \cos(\delta - B)$$
$$\lambda = \alpha + A + p$$

$k = \lambda$

$$\sin\delta = \sin\gamma \sin(\beta + B)$$
$$\cos\delta \sin q = \cos\gamma \sin(\beta + B)$$
$$\cos\delta \cos q = \cos(\beta + B)$$
$$\alpha = \lambda + A - q.$$

Arg. k = gerade Aufsteigung oder Länge.						
k	A_0	Diff.	Var. s 10″	B_0	Diff.	Var. s 10″
°	° ′ ″	″	″	° ′ ″	″	″
330	— 2 11 5,9		— 1,96	— 12 14 31,0		— 5,67
		152,9			1300,3	
331	2 8 33,0		1,92	11 52 50,7		5,52
		163,0			1316,4	
332	2 5 50,0		1,88	11 30 54,3		5,36
		172,9			1332,3	
333	2 2 57,1		1,84	11 8 42,0		5,19
		182,5			1347,5	
334	1 59 54,6		1,80	10 46 14,5		5,03
		192,0			1362,4	
335	— 1 56 42,6		— 1,75	— 10 23 32,1		— 4,86
		201,3			1377,0	
336	1 53 21,3		1,70	10 0 35,1		4,69
		210,2			1391,0	
337	1 49 51,1		1,65	9 37 24,1		4,51
		219,0			1404,5	
338	1 46 12,1		1,60	9 13 59,6		4,33
		227,5			1417,6	
339	1 42 24,6		1,55	8 50 22,0		4,16
		235,8			1430,3	
340	— 1 38 28,8		— 1,49	— 8 26 31,7		— 3,98
		243,7			1442,3	
341	1 34 25,1		1,43	8 2 29,4		3,79
		251,3			1453,9	
342	1 30 13,8		1,37	7 38 15,5		3,61
		258,6			1464,9	
343	1 25 55,2		1,30	7 13 50,6		3,42
		265,7			1475,5	
344	1 21 29,5		1,23	6 49 15,1		3,23
		272,2			1485,4	
345	— 1 16 57,3		— 1,17	— 6 24 29,7		— 3,04
		278,5			1494,7	
346	1 12 18,8		1,10	5 59 35,0		2,84
		284,5			1503,6	
347	1 7 34,3		1,03	5 34 31,4		2,65
		290,0			1511,9	
348	1 2 44,3		0,95	5 9 19,5		2,45
		295,2			1519,4	
349	0 57 49,1		0,88	4 44 0,1		2,25
		299,9			1526,5	
350	— 0 52 49,2		— 0,80	— 4 18 33,6		— 2,05
		304,4			1532,9	
351	0 47 44,8		0,73	3 53 0,7		1,85
		308,2			1538,7	
352	0 42 36,6		0,65	3 27 22,0		1,65
		311,8			1543,8	
353	0 37 24,8		0,57	3 1 38,2		1,44
		314,9			1548,5	
354	0 32 9,9		0,49	2 35 49,7		1,24
		317,5			1552,3	
355	— 0 26 52,4		— 0,41	— 2 9 57,4		— 1,03
		319,8			1558,5	
356	0 21 32,6		0,33	1 44 1,9		0,83
		321,6			1558,2	
357	0 16 11,0		0,25	1 18 3,7		0,62
		322,9			1560,1	
358	0 10 48,1		0,17	0 52 3,6		0,42
		323,8			1561,5	
359	0 5 24,3		0,08	0 26 2,1		0,21
		324,3			1562,1	
360	— 0 0 0,0		— 0,00	— 0 0 0,0		— 0,00

Arg. k = gerade Aufsteigung oder Länge.

k	γ_0	Diff.	Var. ε 10″
330°	69° 50′ 0″,7	752″,3	− 8″,46
331	69 37 28,4	730,0	8,56
332	69 25 18,4	707,2	8,65
333	69 13 31,2	684,3	8,74
334	69 2 6,9	661,2	8,83
335	68 51 5,7	637,5	− 8,91
336	68 40 28,2	613,8	9,00
337	68 30 14,4	589,8	9,07
338	68 20 24,6	565,4	9,15
339	68 10 59,2	540,9	9,22
340	68 1 58,3	516,1	− 9,29
341	67 53 22,2	491,0	9,36
342	67 45 11,2	465,8	9,43
343	67 37 25,4	440,4	9,49
344	67 30 5,0	414,7	9,55
345	67 23 10,3	388,8	− 9,60
346	67 16 41,5	362,9	9,65
347	67 10 38,6	336,6	9,70
348	67 5 2,0	310,3	9,74
349	66 59 51,7	283,8	9,78
350	66 55 7,9	257,2	− 9,82
351	66 50 50,7	230,4	9,85
352	66 47 0,3	203,6	9,88
353	66 43 36,7	176,6	9,91
354	66 40 40,1	149,6	9,93
355	66 38 10,5	122,5	− 9,95
356	66 36 8,0	95,3	9,97
357	66 34 32,7	68,2	9,98
358	66 33 24,5	40,9	9,99
359	66 32 43,6	13,6	10,00
360	66 32 30,0		− 10,00

$$\varepsilon_0 = 23^\circ\, 27'\, 30''$$

$k = \alpha$

$$\sin\beta = \sin\gamma \sin(\delta - B)$$
$$\cos\beta \sin p = \cos\gamma \sin(\delta - B)$$
$$\cos\beta \cos p = \cos(\delta - B)$$
$$\lambda = \alpha + A + p$$

$k = \lambda$

$$\sin\delta = \sin\gamma \sin(\beta + B)$$
$$\cos\delta \sin q = \cos\gamma \sin(\beta + B)$$
$$\cos\delta \cos q = \cos(\beta + B)$$
$$\alpha = \lambda + A - q.$$

Über den Grad der Annäherung bei der Olbers'schen Cometenbahn-Bestimmung.

In dem *Bulletin de Petersbourg* T. X. No. 11 (oder No. 227) findet sich ein Aufsatz des Herrn Observators Claufsen in Dorpat, der einen Irrthum berichtigt, in welchen die meisten Schriftsteller verfallen sind, welche von der Olbers'schen Methode der Bestimmung einer Cometenbahn gehandelt haben, und der auch in dem Aufsatze über diese Methode in dem astronomischen Jahrbuche für 1833 begangen ist. Er betrifft den Grad der Annäherung an die Wahrheit, welchen man dieser Methode beilegt. Bekanntlich beruht diese Methode darauf, dafs man von der Bedingung des ersten Keplerschen Gesetzes ausgeht, nach welcher jeder zu unserm Sonnensysteme gehörige Weltkörper, abgesehen von den Störungen, welche er durch die andern erleidet, sich in einer durch den Mittelpunkt der Sonne gehenden Ebene bewegt. Aus dieser Bedingung läfst sich, wenn der Ausnahmefall nicht eintritt, das Verhältnifs zweier Abstände des Himmelskörpers von der Erde, oder der curtirten Abstände zu einander bestimmen. Nennt man, um die Zeichen des Aufsatzes in dem astronomischen Jahrbuche beizubehalten, die curtirten Abstände von der Erde in den drei Beobachtungen ϱ, ϱ', ϱ'', so wird dieser Satz bei Olbers so ausgedrückt, dafs

$$\varrho'' = M \cdot \varrho,$$

wobei M völlig bekannt ist, und wobei ebenfalls strenge nachzuweisen ist, dafs wenn man kleine Zwischenzeiten annimmt und die Gröfsen nach den Ordnungen bezeichnet, welche bei ihrer Entwickelung nach den ganzen Potenzen der Zwischenzeiten das erste beträchtlichste Glied ihrer Reihenentwickelung hat, die Gröfse M die Gröfsen der ersten Ordnung völlig

strenge giebt, und erst ein Fehler bei den Gröſsen der zweiten Ordnung für die erste Annäherung eintritt. Sind die Zwischenzeiten gleich, so findet der Fehler erst bei der dritten Ordnung statt.

Die Hypothese der Parabel bietet nun auſserdem vermöge der Lambert'schen Gleichung noch eine zweite Gleichung dar, welche zwischen Gröſsen statt findet, die, sobald ϱ und ϱ'' als bekanrt angenommen werden, ebenfalls bekannt sind, und zwischen den Daten der Beobachtung. Diese Gleichung ist strenge. Das Problem kommt folglich darauf hinaus, daſs man wegen der Lambert'schen Gleichung ϱ'' als Function von ϱ und bekannten Gröſsen ansehen kann, und da man aus der Bedingung der Ebene $\varrho'' = M\varrho$ hat, so lassen sich beide ϱ und ϱ'' aus diesen zwei Gleichungen bestimmen.

Da nun nach dem Obigen angenommen werden kann, daſs $\frac{\varrho''}{\varrho}$ bis auf Gröſsen der zweiten Ordnung genau ist, und die Lambert'sche Gleichung bei Anwendung dieses Werthes von $\frac{\varrho''}{\varrho}$ strenge aufgelöst wird, so ward es häufig ausgesprochen und ist es auch von mir, daſs der Fehler in der Bestimmung der Gröſsen ϱ und ϱ'' auch bei diesen Gröſsen selbst nur von der zweiten Ordnung sei.

Nach seinem bewährten Scharfsinn hat aber Herr Clauſsen nachgewiesen, daſs dieses nicht der Fall sei, sondern daſs trotz dem, daſs man keine Gröſsen anwendet, welche in den Gliedern der ersten Ordnung fehlerhaft sind, doch der Werth von ϱ den man erhält, einen Fehler der ersten Ordnung haben kann. Er hat den Beweis allgemein analytisch geführt. Ich werde ihn hier nach den Zeichen des früheren Aufsatzes und mit specieller Berücksichtigung des Ganges der Auflösung ableiten.

Die Auflösung selbst ist in folgenden Formeln enthalten:

Zuerst bestimmt man:

$$M = \frac{t''-t'}{t'-t} \cdot \frac{\operatorname{tg}\delta' \sin(\alpha - \odot') - \operatorname{tg}\delta \sin(\alpha' - \odot')}{\operatorname{tg}\delta'' \sin(\alpha' - \odot') - \operatorname{tg}\delta' \sin(\alpha'' - \odot')} \qquad (A)$$

und hat damit

$$\varrho'' = M\varrho$$

richtig bis auf Gröſsen der zweiten Ordnung.

Dann leitet man ab g und G

$$(B)\quad \begin{cases} g\cos(G-\odot) = R''\cos(\odot''-\odot) - R \\ g\sin(G-\odot) = R''\sin(\odot''-\odot), \end{cases}$$

Gröſsen, die vollkommen strenge sind.

Hierauf hat man ϱ aus folgenden vier Gleichungen zu bestimmen:

$$(C)\quad \begin{cases} r^2 = \varrho^2\sec\delta^2 - 2\varrho R\cos(\alpha-\odot) + R^2 \\ r''^2 = M^2\varrho^2\sec\delta^2 - 2M\varrho R''\cos(\alpha''-\odot'') + R''^2 \\ k\sqrt{(r+r'')} = 2K(t''-t)\,\mu \\ k^2 = \varrho^2 h^2 - 2g\varrho h\cos\varphi + g^2. \end{cases}$$

Die Bestimmung geschieht dadurch, daſs ein einziger Werth von ϱ aus den beiden letzten Gleichungen den Werth von k übereinstimmend giebt, und es ist dabei für die letzte Gleichung

$$(D)\quad \begin{cases} M - \cos(\alpha''-\alpha) = h\cos\zeta\cos(H-\alpha'') \\ \sin(\alpha''-\alpha) = h\cos\zeta\sin(H-\alpha'') \\ M\,\mathrm{tg}\,\delta'' - \mathrm{tg}\,\delta = h\sin\zeta \\ \cos\zeta\cos(G-H) = \cos\varphi. \end{cases}$$

Es geht hieraus hervor, daſs der Werth von h und φ von der Genauigkeit von M abhängt. Die auſserdem noch in den Gleichungen vorkommende Gröſse μ braucht kaum berücksichtigt zu werden. Sie ist in allen hier vorkommenden Fällen so nahe $= 1$, daſs man sie als ohne Einfluſs auf den etwanigen Fehler des Resultates ansehen kann. Endlich ist K die bekannte Constante $\lg K = 8{,}2355814$.

Man wird sonach den Einfluſs, den ein Fehler in M auf die Bestimmung von ϱ hat, erhalten, wenn man in den 4 Gleichungen (C), denen immer für jeden Werth von M genügt werden muſs, Alles differentiirt was von ϱ und M abhängt, und dann $\frac{d\varrho}{dM}$ sucht.

Die erste dieser Gleichungen giebt:

$$r\,dr = \{\varrho\sec\delta^2 - R\cos(\alpha-\odot)\}\,d\varrho,$$

oder da $R\cos\delta\cos(\alpha-\odot)$ der Abstand des Fuſspunktes eines Perpendikels ist, was von der Sonne auf die Linie Erde bis Comet oder auf Δ gefällt werden kann, wenn man den Winkel am Cometen in dem Dreiecke Sonne Comet Erde mit C bezeichnet:

$$r\,dr = r\cos C \sec\delta\,\varrho,$$

d. h.

$$dr = \frac{\cos C}{\cos\delta}\,d\varrho = \Delta\cos C\,d\lg\varrho.$$

Eben so würde sein

$$dr'' = \frac{\cos C''}{\cos\delta''}\,d\varrho'' = \Delta''\cos C''\,d\lg\varrho''$$

wenn C'' in gleicher Weise der Winkel zwischen r'' und Δ'' wäre. Da aber

$$\varrho'' = M\varrho,$$

so wird

$$d\varrho'' = M\,d\varrho + \varrho\,dM,$$

oder

$$dr'' = \frac{\cos C''}{\cos\delta''}\,M\,d\varrho + \frac{\varrho\cos C''}{\cos\delta''}\,dM = \Delta''\cos C''d\lg\varrho + \Delta''\cos C''d\lg M.$$

Differentiirt man die dritte Gleichung, so wird

$$d\lg k + \tfrac{1}{2}\,\frac{dr + dr''}{r + r''} = d\lg\mu.$$

Setzt man also

$$\frac{\Delta\cos C}{2(r+r'')} = m, \quad \frac{\Delta''\cos C''}{2(r+r'')} = m'',$$

so hat man in der dritten Gleichung

$$d\lg k = d\lg\mu - (m + m'')\,d\lg\varrho - m''\,d\lg M.$$

Endlich giebt die Differentiation der 4ten Gleichung

$$k\,dk = (\varrho h - g\cos\phi)\,h\,d\varrho + \varrho^2 h\,dh - g\varrho\,d(h\cos\phi),$$

wenn man der Bequemlichkeit wegen h und $h\cos\phi$ als zwei unabhängige Gröfsen ansieht. Nun aber läfst sich aus den zwei ersten Gleichungen von (D) leicht ableiten

$$h\cos\phi = M\cos(G-\alpha'') - \cos(G-\alpha)$$

und folglich

$$d(h\cos\phi) = \cos(G-\alpha'')\,dM$$

und aus den drei ersten Gleichungen von (D)

$$h\,dh = (M - \cos(\alpha''-\alpha))\,dM + (M\operatorname{tg}\delta'' - \operatorname{tg}\delta)\operatorname{tg}\delta''dM,$$

wofür man schreiben kann

$$dh = (\cos\zeta\cos(H-\alpha'') + \sin\zeta\operatorname{tg}\delta'')\,dM,$$

so daſs wird

$$\varrho^2 h\,dh - g\varrho\,d(h\cos\phi) = \varrho^2 h\left\{\cos\zeta\cos(H-\alpha'') + \sin\zeta\,\mathrm{tg}\,\delta'' - \frac{g}{\varrho h}\cos(G-\alpha'')\right\} dM.$$

Von diesem Ausdrucke läſst sich eine geometrische Bedeutung nachweisen. Es sind nämlich die Coordinaten der Sehne der Cometenbahn

$$x''-x = \varrho h\cos\zeta\cos H - g\cos G$$
$$y''-y = \varrho h\cos\zeta\sin H - g\sin G$$
$$z''-z = \varrho h\sin\zeta,$$

und die Coordinaten des zweiten Cometen-Ortes

$$x'' = M\varrho\cos\alpha'' - R''\cos\odot''$$
$$y'' = M\varrho\sin\alpha'' - R''\sin\odot''$$
$$z'' = M\varrho\,\mathrm{tg}\,\delta'',$$

folglich sind die Cosinusse der Winkel, welche k und Δ'' mit den Axen der x, y und z machen,

$$\frac{\varrho h\cos\zeta\cos H - g\cos G}{k} \qquad \cos\alpha''\cos\delta''$$
$$\frac{\varrho h\cos\zeta\sin H - g\sin G}{k} \qquad \sin\alpha''\cos\delta''$$
$$\frac{\varrho h\sin\zeta}{k} \qquad \sin\delta''$$

und daher der Cosinus des Winkels, den k mit Δ'' macht,

$$\frac{\varrho h}{k}\left\{\cos\zeta\cos(H-\alpha'') + \sin\zeta\,\mathrm{tg}\,\delta'' - \frac{g}{\varrho h}\cos(G-\alpha'')\right\}\cos\delta''.$$

Bezeichne man diesen Winkel mit W'', so wird

$$\varrho^2 h\,dh - g\varrho\,d(h\cos\phi) = \varrho\sec\delta'' k\cos W''\,dM$$

und also

$$k\,dk = (\varrho h - g\cos\phi)\,h\,d\varrho + \varrho\sec\delta'' k\cos W''\,dM$$

Zur geometrischen Anschauung ist es noch etwas vortheilhafter, den Ausdruck $(\varrho h - g\cos\phi)\,h$ zu verwandeln. Denn da die 4te Gleichung von C zu einem Dreiecke gehört, dessen Seiten ϱh, g und k und in welchem der dem k gegenüberstehende Winkel ϕ ist, so wird, wenn man den Winkel, den g und k mit einander machen, χ nennt,

$$\frac{k-g\cos\chi}{\varrho h}=\frac{\varrho h-g\cos\phi}{k}$$

und das Differential der 4ten Gleichung wird nach der Division mit k

$$dk=(k-g\cos\chi)\,d\lg\varrho+\Delta''\cos W''d\lg M.$$

Da die vier Gleichungen (D) für jeden Werth von M genau dargestellt werden müssen, so wird das obige Differential von k aus der dritten Gleichung diesem gleichzusetzen sein. Man hat also

$$k\,d\lg\mu-k(m+m'')\,d\lg\varrho-km''d\lg M=(k-g\cos\chi)\,d\lg\varrho+\Delta''\cos W''d\lg M$$

woraus man unmittelbar erhält

$$d\lg\varrho=-\frac{(\Delta''\cos W''+m''k)\,d\lg M-k\,d\lg\mu}{(1+m+m'')\,k-g\cos\chi}.$$

Um die Bedeutung dieser Buchstaben zu übersehen, führe ich an, daſs

1) W'' der Winkel ist, den Δ'' und k mit einander machen, oder

$$\cos W''=\frac{\Delta''-\Delta(\cos\delta\cos\delta''\cos(\alpha''-\alpha)+\sin\delta\sin\delta'')-g\cos(G-\alpha'')\cos\delta''}{k}$$

welche Form aus der vorher angeführten leicht hervorgeht und die Projection des Anfangspunktes der Cometen Chorde auf Δ'' am anschaulichsten darstellt.

2) χ der Winkel, den g und k mit einander machen, oder

$$\cos\chi=\frac{g-\varrho h\cos\phi}{k}.$$

3) $$m=\frac{\Delta\cos C}{2(r+r'')}\qquad m''=\frac{\Delta''\cos C''}{2(r+r'')};$$

wo C der Winkel am Cometen in der ersten Beobachtung, C'' der Winkel am Cometen in der zweiten Beobachtung ist, in dem Dreiecke Comet Sonne Erde, oder

$$\cos C=\frac{\Delta-R\cos(\alpha-\odot)\cos\delta}{r}\qquad\cos C''=\frac{\Delta''-R\cos(\alpha''-\odot'')\cos\delta''}{r''}$$

Das Differential $d\lg\mu$ oder die Änderung der Hülfsgröſse nach meiner Tafel für die Auflösung der Lambert'schen Gleichung kann immer $=0$ gesetzt werden, wenn man nicht durch Anwendung eines zweifachen Werthes von M die Genauigkeit der Formel prüfen will.

Um diese Formeln durch ein Beispiel zu erläutern, nehme ich den Cometen 1845 I. Die Data waren:

1844. Dec. 28,34458 M. Berl. Zt.
» 34,34730 » » »
» 41,26930 » » »

$\alpha = 306^\circ\, 55'\, 35{,}''3$	$\delta = +\, 56^\circ\, 43'\, 0{,}''4$
$\alpha' = 305\ 55\ 31{,}8$	$\delta' = +\, 59\ 15\ 49{,}7$
$\alpha'' = 304\ \ 1\ 45{,}7$	$\delta'' = +\, 62\ 34\ 51{,}8$
$\odot = 277\ 14\ 39{,}8$	$\lg R = 9{,}992653$
$\odot' = 283\ 22\ 24{,}8$	$\lg R' = 9{,}992668$
$\odot'' = 290\ 25\ 49{,}1$	$\lg R'' = 9{,}992773.$

Hiemit ergaben sich für den ersten Versuch

$$\lg M = 9{,}840194$$
$$G = 13^\circ\, 46'\, 8{,}''6$$
$$\lg g = 9{,}353743$$
$$H = 133\ 23\ 27{,}0$$
$$\zeta = -\, 31\ 19\ 43{,}0$$
$$\lg h = 9{,}560811$$

und bei der Durchführung des Versuches

$\lg \varrho = 9{,}648203$	$\lg \Delta = 9{,}908806$
$\lg \varrho'' = 9{,}488397$	$\lg \Delta'' = 9{,}825173$
$\lg k = 9{,}516768$	
$\lg r = 9{,}968214$	
$\lg r'' = 9{,}958402.$	

Berechnet man hieraus die Coefficienten der Differential-Formel, so findet sich

$W'' = 121^\circ\, 51'\, 39{,}''1$	$\lg \cos W'' = 9{,}722517$
$\chi = 26\ 30\ 21{,}0$	$\lg \cos \chi = 9{,}951769$
$\lg \cos C = 9{,}565590$	$\lg \cos C'' = 9{,}400317$
$m = 0{,}081096$	$m'' = 0{,}045719$

und damit wird

$$d \lg \varrho = + \frac{0{,}337905\, d \lg M + 0{,}3287\, d \lg \mu}{0{,}168282} = + 2{,}00796\, d \lg M + 1{,}9531\, d \lg \mu.$$

Bei der wirklichen Bahnbestimmung wurde nach der Carlini'schen Methode die Verbesserung dadurch angewandt, dafs

$$\lg M = 9{,}838619$$

genommen wurde, und bei der Durchführung der Rechnung fand sich

$$\lg \varrho = 9{,}645044.$$

Es war dabei jetzt $\lg \mu = 0{,}000586$, während es bei dem ersten Versuche 0,000583 war. Für die Anwendung der Differentialformel ist folglich

$$d \lg M = -1575. \qquad d \lg \mu = +3$$

Einheiten der 6ten Decim., und wenn man diese Werthe substituirt, so erhält man

$$d \lg \varrho = -3156{,}6$$

oder

$$\lg \varrho = 9{,}645046,$$

was vollkommen mit der wirklichen Berechnung stimmt.

Betrachtet man nun mit Beiseitesetzung von $d \lg \mu$ den Ausdruck

$$\frac{d \lg \varrho}{d \lg M} = - \frac{\Delta'' \cos W'' + m'' k}{(1 + m + m'')\, k - g \cos \chi}$$

und erlaubt sich zur leichteren Übersicht

$$k = c\,(t'' - t) = K\,(t'' - t) \sqrt{\frac{2}{r}}$$

$$g = C\,(t'' - t) = K\,(t'' - t) \sqrt{\frac{1}{R}}$$

zu setzen, so wird die Form

$$\frac{d \lg \varrho}{d \lg M} = - \frac{\Delta'' \cos W''}{K\,(t'' - t)} \cdot \frac{\sqrt{rR}}{(1 + m + m'') \sqrt{2R} - \cos \chi \sqrt{r}}$$

$$- \frac{m'' . \sqrt{2R}}{(1 + m + m'') \sqrt{2R} - \cos \chi \sqrt{r}}.$$

Da nun m und m'' so wie χ und W'', r, R und Δ'' von den Zwischenzeiten unabhängig sind, so wird wegen des Faktors $\frac{\Delta'' \cos W''}{K\,(t'' - t)}$ der

Differentialquotient $\frac{d \lg \varrho}{d \lg M}$ von der Ordnung — 1 werden, oder wenn auch der Fehler von $\lg M$ von der zweiten Ordnung der Zwischenzeiten ist, doch deshalb in $d \lg \varrho$ ein Fehler von der ersten Ordnung entstehen. Diese Vergrößerung wird wesentlich von dem Werthe von $\cos W''$ abhängen, oder dem Winkel, den die Sehne der Cometenbahn mit der Verbindungslinie der Erde und des Cometen in der zweiten Beobachtung macht, so wie von dem Werthe von $\cos \chi$ oder dem Winkel, welchen die Sehnen der Cometen- und Erdbahn mit einander machen. Das gemeinschaftliche Maximum findet statt, wenn W und $\chi = 0$ sind, oder wenn der Comet sich in paralleler Richtung mit der Erde bewegt und dabei in der Verlängerung der Sehne der Erdbahn gesehen wird. Dieses Maximum fällt mit dem Ausnahmefalle nahe zusammen, und daraus wird es sich erklären lassen, daſs die Annäherung bei der Olbers'schen Methode in den bisherigen Anwendungen immer so rasch gewesen ist. Da man in der Regel der Gleichheit der Zwischenzeiten sich so sehr nähert als möglich, folglich der Fehler der zweiten Ordnung als klein angenommen werden kann, der Winkel W'' aber ebenfalls meistentheils von 0° oder 180° beträchtlich verschieden ist, endlich auch für $t'' - t$ selten weniger als 6 oder 7 Tage genommen werden, wenn es sich ernsthaft um eine Bahnbestimmung handelt, und nicht bloſs die Absicht vorwaltet, auf die allernächsten Tage hin den Ort beiläufig zu finden, so vermindert sich dadurch der Werth von $\frac{1}{K(t'' - t)}$, der für 6 Tage etwa die Gröſse $= 10$ erreicht, hinlänglich, um bei der Kleinheit von $d \lg M$ immer schnell genug dem wahren Werthe von $\lg \varrho$ nahe zu kommen.

Es wird hiernach das was im Jahrbuche von 1833 über den Grad der Annäherung bei der Olbers'schen Methode gesagt ist, zu modificiren sein.

Neu entdeckte Planeten.

HEBE 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑥	Geoc. Abweichg. ⑥	Log. Entfern. ⑥ von ♀	Log. Entfern. ⑥ von ☉	⑥ im Merid.	⑥ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Jan.	0	13 59,7	− 0 33,8	0,4857	0,4641	19 20,5	6 0
	10	14 10,0	0 39,9	0,4661	0,4644	18 51,4	5 59
	20	14 19,1	0 32,9	0,4450	0,4646	18 21,1	6 0
	30	14 26,8	− 0 12,1	0,4227	0,4646	17 49,4	6 2
Febr.	9	14 32,8	+ 0 23,2	0,3996	0,4646	17 15,9	6 5
	19	14 36,8	1 12,9	0,3763	0,4644	16 40,5	6 9
Mrz.	1	14 38,7	2 16,6	0,3536	0,4641	16 3,0	6 15
	11	14 38,2	3 32,2	0,3323	0,4638	15 23,1	6 21
	21	14 35,2	4 56,1	0,3138	0,4633	14 40,6	6 29
	31	14 30,0	6 23,2	0,2992	0,4627	13 56,0	6 36
Apr.	10	14 22,8	+ 7 46,4	0,2897	0,4620	13 9,4	6 44
	20	14 14,4	8 58,3	0,2860	0,4612	12 21,6	6 50
	30	14 5,6	9 52,5	0,2884	0,4604	11 33,3	6 56
Mai	10	13 57,4	10 24,5	0,2965	0,4594	10 45,7	6 58
	20	13 50,4	10 32,8	0,3093	0,4582	9 59,3	6 59
	30	13 45,2	10 18,4	0,3258	0,4570	9 14,7	6 58
Juni	9	13 42,2	9 44,0	0,3447	0,4557	8 32,2	6 55
	19	13 41,5	8 53,1	0,3649	0,4543	7 52,1	6 50
	29	13 42,9	7 48,9	0,3856	0,4528	7 14,1	6 44
Juli	9	13 46,4	6 34,7	0,4061	0,4511	6 38,2	6 38
	19	13 51,6	+ 5 13,1	0,4258	0,4494	6 3,9	6 30
	29	13 58,6	3 46,3	0,4446	0,4475	5 31,5	6 23
Aug.	8	14 6,9	2 16,1	0,4621	0,4455	5 0,4	6 15
	18	14 16,6	+ 0 44,0	0,4781	0,4435	4 30,7	6 7
	28	14 27,4	− 0 48,7	0,4927	0,4413	4 2,0	5 59
Sept.	7	14 39,2	2 20,7	0,5058	0,4390	3 34,4	5 51
	17	14 51,9	3 51,1	0,5172	0,4366	3 7,7	5 43
	27	15 5,6	5 18,8	0,5271	0,4341	2 41,9	5 35
Oct.	7	15 20,0	6 42,9	0,5353	0,4315	2 16,9	5 28
	17	15 35,1	8 2,5	0,5420	0,4288	1 52,6	5 21
	27	15 50,8	− 9 16,7	0,5470	0,4260	1 28,9	5 14
Nov.	6	16 7,2	10 24,6	0,5504	0,4230	1 5,8	5 8
	16	16 24,1	11 25,6	0,5523	0,4200	0 43,3	5 2
	26	16 41,5	12 18,9	0,5525	0,4168	0 21,3	4 57
Dec.	6	16 59,3	13 3,8	0,5511	0,4136	23 59,7	4 53
	16	17 17,5	13 39,9	0,5481	0,4103	23 38,4	4 50
	26	17 35,9	14 6,8	0,5435	0,4068	23 17,4	4 47
	36	17 54,5	− 14 24,3	0,5373	0,4033	22 56,6	4 45

HEBE 1854.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⑥	Geoc. Abweichg. ⑥	Log. Entfern. ⑥ von ♁	Log. Entfern. ⑥ von ☉
	h ' "	° ' "		
April 2	14 28 20,16	+ 6 44 35,7	0,296329	0,462560
3	27 39,14	53 4,9	0,295266	0,462494
4	26 57,10	7 1 30,2	0,294258	0,462427
5	26 14,06	9 51,1	0,293305	0,462358
6	25 30,09	18 7,2	0,292408	0,462289
7	24 45,21	26 18,0	0,291567	0,462219
8	23 59,47	34 23,2	0,290784	0,462147
9	23 12,91	42 22,1	0,290059	0,462074
10	22 25,58	50 14,5	0,289392	0,462001
11	21 37,53	57 59,9	0,288784	0,461926
12	14 20 48,79	+ 8 5 37,9	0,288236	0,461850
13	19 59,42	13 8,1	0,287747	0,461774
14	19 9,46	20 30,0	0,287318	0,461696
15	18 18,97	27 43,3	0,286949	0,461617
16	17 27,98	34 47,6	0,286641	0,461537
17	16 36,56	41 42,4	0,286394	0,461456
☍ 18	15 44,76	48 27,5	0,286207	0,461374
19	14 52,61	55 2,3	0,286082	0,461290
20	14 0,19	9 1 26,6	0,286018	0,461206
21	13 7,54	7 40,0	0,286015	0,461121
22	14 12 14,72	+ 9 13 42,1	0,286073	0,461034
23	11 21,80	19 32,7	0,286192	0,460947
24	10 28,82	25 11,3	0,286372	0,460858
25	9 35,84	30 37,8	0,286612	0,460769
26	8 42,91	35 51,7	0,286912	0,460678
27	7 50,10	40 52,9	0,287272	0,460587
28	6 57,46	45 41,1	0,287691	0,460494
29	6 5,06	50 16,0	0,288167	0,460400
30	5 12,94	54 37,5	0,288702	0,460305
Mai 1	4 21,16	58 45,3	0,289293	0,460210
2	14 3 29,77	+ 10 2 39,4	0,289941	0,460113
3	2 38,83	6 19,6	0,290644	0,460015
4	1 48,39	9 45,7	0,291401	0,459916
5	14 0 58,48	+ 10 12 57,7	0,292211	0,459815

⑥ ☍ ☉ Apr. 18. 10h 40' 9" Lichtstärke = 0,38

IRIS 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑦		Geoc. Abweichg. ⑦		Log. Entfern. ⑦ von ♁	Log. Entfern. ⑦ von ☉
		h	'	°	'		
Jan.	0	16	6,0	— 22	54,8	0,5636	0,4657
	10	16	21,2	23	28,6	0,5520	0,4649
	20	16	35,9	23	56,2	0,5384	0,4640
	30	16	50,2	24	17,7	0,5229	0,4629
Febr.	9	17	3,8	24	33,4	0,5055	0,4617
	19	17	16,4	24	43,6	0,4862	0,4604
Mrz.	1	17	28,0	24	48,9	0,4650	0,4590
	11	17	38,2	24	49,9	0,4421	0,4575
	21	17	46,9	24	47,2	0,4177	0,4558
	31	17	53,7	24	41,6	0,3919	0,4540
Apr.	10	17	58,4	— 24	33,8	0,3653	0,4521
	20	18	0,6	24	24,2	0,3385	0,4501
	30	18	0,2	24	12,9	0,3121	0,4479
Mai	10	17	56,9	23	59,7	0,2874	0,4457
	20	17	50,9	23	43,7	0,2659	0,4433
	30	17	42,5	23	24,4	0,2490	0,4407
Juni	9	17	32,4	23	1,3	0,2379	0,4381
	19	17	21,7	22	34,5	0,2337	0,4353
	29	17	11,4	22	6,4	0,2363	0,4324
Juli	9	17	2,7	21	39,1	0,2454	0,4293
	19	16	56,3	— 21	15,2	0,2597	0,4262
	29	16	52,7	20	57,0	0,2776	0,4229
Aug.	8	16	51,9	20	45,1	0,2982	0,4195
	18	16	54,0	20	39,5	0,3197	0,4159
	28	16	58,8	20	39,2	0,3414	0,4122
Sept.	7	17	5,9	20	42,5	0,3626	0,4084
	17	17	15,2	20	47,9	0,3828	0,4045
	27	17	26,3	20	53,5	0,4017	0,4005
Oct.	7	17	39,0	20	57,3	0,4191	0,3963
	17	17	53,2	20	57,7	0,4349	0,3920
	27	18	8,7	— 20	53,1	0,4490	0,3876
Nov.	6	18	25,2	20	42,2	0,4613	0,3831
	16	18	42,6	20	23,7	0,4720	0,3785
	26	19	0,8	19	56,7	0,4810	0,3737
Dec.	6	19	19,6	19	20,4	0,4883	0,3689
	16	19	39,0	18	34,1	0,4941	0,3640
	26	19	58,7	17	37,6	0,4982	0,3590
	36	20	18,8	16	30,7	0,5007	0,3539

IRIS 1854.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑦	Geoc. Abweichg. ⑦	Log. Entfern. ⑦ von ♁	Log. Entfern. ⑦ von ☉
		h ′ ″	° ′ ″		
Mai	27	17 44 47,01	— 23 29 37,8	0,252694	0,441363
	28	43 52,84	27 35,0	0,251155	0,441106
	29	42 57,57	25 30,0	0,249674	0,440848
	30	42 1,25	23 22,6	0,248252	0,440589
	31	41 3,95	21 12,8	0,246891	0,440329
Juni	1	40 5,71	19 0,6	0,245591	0,440067
	2	39 6,60	16 46,0	0,244354	0,439804
	3	38 6,66	14 29,1	0,243180	0,439539
	4	37 5,98	12 9,9	0,242071	0,439274
	5	36 4,61	9 48,3	0,241026	0,439007
	6	17 35 2,60	— 23 7 24,5	0,240047	0,438739
	7	34 0,04	4 58,5	0,239135	0,438469
	8	32 56,97	2 30,3	0,238291	0,438199
	9	31 53,45	0 0,0	0,237514	0,437927
	10	30 49,56	22 57 27,5	0,236806	0,437653
	11	29 45,35	54 53,0	0,236167	0,437379
	12	28 40,91	52 16,7	0,235597	0,437103
☍	13	27 36,29	49 38,5	0,235097	0,436826
	14	26 31,59	46 58,5	0,234667	0,436548
	15	25 26,84	44 16,9	0,234307	0,436268
	16	17 24 22,14	— 22 41 33,8	0,234018	0,435987
	17	23 17,52	38 49,3	0,233799	0,435705
	18	22 13,07	36 3,4	0,233651	0,435422
	19	21 8,86	33 16,3	0,233574	0,435137
	20	20 4,97	30 28,2	0,233567	0,434851
	21	19 1,46	27 39,3	0,233631	0,434564
	22	17 58,40	24 49,7	0,233764	0,434276
	23	16 55,86	21 59,5	0,233967	0,433986
	24	15 53,92	19 9,0	0,234239	0,433695
	25	14 52,66	16 18,1	0,234579	0,433403
	26	17 13 52,13	— 22 13 27,3	0,234987	0,433109
	27	12 52,40	10 36,6	0,235462	0,432814

⑦ ☍ ☉ Juni 13. $12^h\,11'\,53''$ Lichtstärke = 0,496

IRIS 1855.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑦		Geoc. Abweichg. ⑦		Log. Entfern.	
						⑦ von ♁	⑦ von ☉
		h	'	°	'		
Jan.	0	20	8,8	− 17	5,1	0,4997	0,3566
	10	20	28,9	15	52,9	0,5016	0,3515
	20	20	49,3	14	30,7	0,5020	0,3464
	30	21	9,7	12	58,6	0,5010	0,3412
Febr.	9	21	30,2	11	17,2	0,4986	0,3360
	19	21	50,7	9	27,2	0,4949	0,3308
Mrz.	1	22	11,3	7	29,5	0,4900	0,3256
	11	22	31,8	5	25,0	0,4838	0,3205
	21	22	52,4	3	14,7	0,4765	0,3154
	31	23	13,1	− 0	59,7	0,4682	0,3103
Apr.	10	23	33,8	+ 1	18,7	0,4587	0,3054
	20	23	54,7	3	39,4	0,4482	0,3006
	30	0	15,8	6	0,8	0,4368	0,2959
Mai	10	0	37,0	8	21,7	0,4245	0,2915
	20	0	58,6	10	40,2	0,4112	0,2873
	30	1	20,4	12	55,1	0,3971	0,2833
Juni	9	1	42,5	15	4,7	0,3820	0,2796
	19	2	4,9	17	7,4	0,3661	0,2762
	29	2	27,5	19	1,5	0,3492	0,2732
Juli	9	2	50,5	20	45,2	0,3314	0,2706
	19	3	13,5	+ 22	17,4	0,3126	0,2683
	29	3	36,5	23	36,4	0,2928	0,2665
Aug.	8	3	59,3	24	42,0	0,2719	0,2652
	18	4	21,6	25	32,8	0,2498	0,2643
	28	4	43,2	26	9,4	0,2265	0,2639
Sept.	7	5	3,7	26	31,3	0,2019	0,2639
	17	5	22,7	26	40,2	0,1760	0,2645
	27	5	39,7	26	37,0	0,1489	0,2655
Oct.	7	5	54,3	26	23,6	0,1207	0,2669
	17	6	5,8	26	1,9	0,0919	0,2688
	27	6	13,7	+ 25	33,6	0,0632	0,2712
Nov.	6	6	17,4	25	1,1	0,0358	0,2739
	16	6	17,0	24	23,4	0,0117	0,2770
	26	6	11,9	23	42,5	9,9932	0,2804
Dec.	6	6	3,7	22	58,8	9,9826	0,2842
	16	5	53,2	22	12,4	9,9820	0,2882
	26	5	42,5	21	26,5	9,9927	0,2925
	36	5	34,4	20	45,4	9,0129	0,2970

FLORA 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑧	Geoc. Abweichg. ⑧	Log. Entfern. ⑧ von ♁	Log. Entfern. ⑧ von ☉	⑧ im Merid.	⑧ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Jan.	0	22 37,4	− 13 44,8	0,3537	0,2775	3 58,0	4 49
	10	22 58,0	11 35,2	0,3681	0,2754	3 39,4	5 1
	20	23 19,0	9 18,6	0,3813	0,2736	3 21,0	5 14
	30	23 40,3	6 56,6	0,3932	0,2720	3 2,9	5 27
Febr.	9	0 1,8	4 30,8	0,4041	0,2707	2 44,9	5 40
	19	0 23,6	− 2 2,8	0,4138	0,2698	2 27,3	5 53
Mrz.	1	0 45,5	+ 0 25,8	0,4226	0,2691	2 9,8	6 5
	11	1 7,7	2 53,0	0,4304	0,2687	1 52,6	6 18
	21	1 30,1	5 17,2	0,4373	0,2687	1 35,5	6 31
	31	1 52,9	7 36,7	0,4433	0,2690	1 18,9	6 43
Apr.	10	2 16,0	+ 9 49,8	0,4485	0,2696	1 2,6	6 55
	20	2 39,4	11 55,0	0,4529	0,2704	0 46,6	7 7
	30	3 3,1	13 50,7	0,4566	0,2716	0 30,8	7 18
Mai	10	3 27,1	15 35,6	0,4594	0,2731	0 15,4	7 29
	20	3 51,4	17 8,3	0,4614	0,2749	0 0,3	7 38
	30	4 16,0	18 28,1	0,4626	0,2769	23 45,5	7 47
Juni	9	4 40,7	19 34,0	0,4631	0,2791	23 30,7	7 54
	19	5 5,4	20 25,5	0,4626	0,2816	23 16,0	8 0
	29	5 30,1	21 2,4	0,4612	0,2843	23 1,3	8 4
Juli	9	5 54,7	21 24,8	0,4590	0,2872	22 46,5	8 7
	19	6 19,1	+ 21 32,9	0,4557	0,2903	22 31,4	8 8
	29	6 43,1	21 27,5	0,4513	0,2935	22 16,0	8 7
Aug.	8	7 6,6	21 9,5	0,4459	0,2968	22 0,1	8 5
	18	7 29,5	20 40,0	0,4393	0,3003	21 43,6	8 2
	28	7 51,8	20 0,5	0,4314	0,3038	21 26,4	7 57
Sept.	7	8 13,3	19 12,5	0,4221	0,3074	21 8,5	7 51
	17	8 34,0	18 17,8	0,4114	0,3111	20 49,8	7 45
	27	8 53,8	17 18,4	0,3991	0,3149	20 30,1	7 39
Oct.	7	9 12,6	16 15,9	0,3852	0,3186	20 9,5	7 33
	17	9 30,4	15 12,8	0,3696	0,3224	19 47,9	7 26
	27	9 46,9	+ 14 11,2	0,3522	0,3261	19 25,0	7 20
Nov.	6	10 2,2	13 13,7	0,3331	0,3299	19 0,8	7 15
	16	10 16,0	12 22,8	0,3120	0,3336	18 35,2	7 10
	26	10 28,2	11 41,4	0,2893	0,3373	18 8,0	7 6
Dec.	6	10 38,5	11 12,3	0,2651	0,3409	17 38,9	7 3
	16	10 46,5	10 58,5	0,2397	0,3445	17 7,5	7 2
	26	10 52,0	11 3,0	0,2138	0,3480	16 33,5	7 2
	36	10 54,8	11 28,8	0,1879	0,3515	15 56,6	7 4

METIS 1854.

Geocentrischer Ort.

0^h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⑨	Geoc. Abweichg. ⑨	Log. Entfern. ⑨ von ♁	Log. Entfern. ⑨ von ☉	⑨ im Merid.	⑨ Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Jan. 0	1 0,7	+ 3 20,9	0,2522	0,3265	6 21,6	6 20
10	1 11,6	5 1,3	0,2785	0,3252	5 53,0	6 29
20	1 24,2	6 47,5	0,3032	0,3240	5 26,2	6 39
30	1 38,3	8 37,4	0,3263	0,3230	5 0,9	6 49
Febr. 9	1 53,8	10 29,2	0,3477	0,3222	4 36,9	6 59
19	2 10,4	12 20,8	0,3675	0,3215	4 14,1	7 9
Mrz. 1	2 28,2	14 10,4	0,3856	0,3210	3 52,5	7 20
11	2 46,8	15 56,6	0,4021	0,3206	3 31,7	7 31
21	3 6,4	17 37,5	0,4172	0,3205	3 11,8	7 41
31	3 26,8	19 11,7	0,4308	0,3205	2 52,8	7 51
Apr. 10	3 47,9	+ 20 37,6	0,4430	0,3206	2 34,5	8 1
20	4 9,6	21 54,0	0,4539	0,3210	2 16,8	8 10
30	4 32,0	22 59,7	0,4635	0,3216	1 59,7	8 18
Mai 10	4 54,8	23 53,7	0,4719	0,3222	1 43,1	8 25
20	5 18,0	24 35,2	0,4791	0,3231	1 26,9	8 31
30	5 41,5	25 3,5	0,4852	0,3241	1 11,0	8 34
Juni 9	6 5,2	25 18,4	0,4901	0,3253	0 56,2	8 36
19	6 28,9	25 19,8	0,4940	0,3266	0 39,5	8 37
29	6 52,5	25 7,8	0,4968	0,3280	0 23,7	8 35
Juli 9	7 16,0	24 43,0	0,4985	0,3296	0 7,8	8 32
19	7 39,1	+ 24 6,0	0,4991	0,3313	23 51,4	8 27
29	8 1,9	23 17,7	0,4986	0,3332	23 34,8	8 21
Aug. 8	8 24,2	22 19,1	0,4969	0,3351	23 17,7	8 13
18	8 46,0	21 11,5	0,4941	0,3371	23 0,1	8 5
28	9 7,3	19 56,1	0,4900	0,3393	22 41,9	7 56
Sept. 7	9 27,9	18 34,4	0,4847	0,3415	22 23,1	7 47
17	9 48,0	17 7,8	0,4781	0,3438	22 3,8	7 38
27	10 7,4	15 37,7	0,4701	0,3461	21 43,7	7 29
Oct. 7	10 26,1	14 5,9	0,4606	0,3485	21 23,0	7 20
17	10 44,2	12 33,7	0,4496	0,3510	21 1,7	7 11
27	11 1,6	+ 11 2,7	0,4371	0,3535	20 39,7	7 2
Nov. 6	11 18,2	9 34,6	0,4229	0,3560	20 16,8	6 54
16	11 33,9	8 11,0	0,4070	0,3586	19 53,1	6 46
26	11 48,7	6 53,8	0,3893	0,3611	19 28,5	6 39
Dec. 6	12 2,4	5 44,5	0,3700	0,3637	19 2,8	6 33
16	12 14,8	4 44,8	0,3489	0,3663	18 35,7	6 28
26	12 25,7	3 56,8	0,3263	0,3689	18 7,2	6 24
36	12 34,9	3 22,0	0,3023	0,3715	17 37,0	6 20

METIS 1854.

Ephemeride für die Opposition.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⑨	Geoc. Abweichg. ⑨	Log. Entfern. ⑨ von ♁	⑨ von ☉

Metis kommt in diesem Jahre nicht in Opposition.

HYGIEA 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⑩	Geoc. Abweichg. ⑩	Log. Entfern. ⑩ von ♁	Log. Entfern. ⑩ von ☉	⑩ im Merid.	⑩ Halb. Tagb.
	h '	° '			h '	h '
Jan. 0	9 38,4	+ 12 1,6	0,3746		14 56,8	7 4
10	9 34,0	12 8,9	0,3563		14 13,1	7 5
20	9 27,8	12 25,7	0,3420		13 27,6	7 7
30	9 20,2	12 49,6	0,3328		12 40,7	7 9
Febr. 9	9 12,0	13 17,5	0,3295		11 53,3	7 12
19	9 4,0	13 45,5	0,3322		11 5,9	7 14
Mrz. 1	8 57,0	14 10,5	0,3405		10 19,6	7 17
11	8 51,7	14 29,9	0,3536		9 35,0	7 19
21	8 48,6	14 42,2	0,3701		8 52,6	7 20
31	8 47,8	14 46,4	0,3889		8 12,5	7 20
Apr. 10	8 49,3	+ 14 42,4	0,4089		7 34,7	7 20
20	8 53,0	14 30,2	0,4293		6 59,0	7 19
30	8 58,5	14 9,8	0,4494		6 25,2	7 17
Mai 10	9 5,7	13 41,5	0,4687		5 53,0	7 14
20	9 14,3	13 5,6	0,4869		5 22,3	7 11
30	9 24,0	12 22,3	0,5039		4 52,7	7 6
Juni 9	9 34,8	11 31,8	0,5195		4 24,1	7 2
19	9 46,4	10 34,6	0,5336		3 56,4	6 56
29	9 58,6	9 31,1	0,5463		3 29,3	6 50
Juli 9	10 11,4	8 21,5	0,5574		3 2,7	6 44
19	10 24,7	+ 7 6,5	0,5670		2 36,6	6 37
29	10 38,3	5 46,4	0,5751		2 10,8	6 30
Aug. 8	10 52,2	4 21,9	0,5817		1 45,3	6 23
18	11 6,3	2 53,4	0,5869		1 20,1	6 15
28	11 20,6	+ 1 21,7	0,5906		0 55,1	6 7
Sept. 7	11 35,1	− 0 12,7	0,5927		0 30,2	5 59
17	11 49,8	1 49,1	0,5935		0 5,5	5 51
27	12 4,5	3 26,8	0,5927		23 37,0	5 42
Oct. 7	12 19,3	5 5,2	0,5904		23 12,4	5 33
17	12 34,2	6 43,5	0,5866		22 48,0	5 25
27	12 49,1	− 8 21,0	0,5813		22 23,5	5 16
Nov. 6	13 4,0	9 56,9	0,5743		21 59,0	5 7
16	13 18,8	11 30,5	0,5658		21 34,5	4 58
26	13 33,5	13 1,1	0,5557		21 9,8	4 50
Dec. 6	13 48,0	14 28,0	0,5439		20 44,9	4 41
16	14 2,2	15 50,6	0,5305		20 19,8	4 33
26	14 15,9	17 8,2	0,5153		19 54,2	4 25
36	14 29,2	18 20,2	0,4986		19 28,0	4 18

HYGIEA 1854.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑩			Geoc. Abweichg. ⑩			Log. Entfern. ⑩ von ♁	Log. Entfern. ⑩ von ☉
		h	′	″	°	′	″		
Jan.	19	9	28	10,68	+ 12	24	40,1	0,342680	
	20		27	28,59		26	44,9	0,341486	
	21		26	45,66		28	54,1	0,340294	
	22		26	1,95		31	7,3	0,339205	
	23		25	17,48		33	24,5	0,338170	
	24		24	32,31		35	45,4	0,337190	
	25		23	46,48		38	9,8	0,336265	
	26		23	0,04		40	37,6	0,335397	
	27		22	13,02		43	8,5	0,334586	
	28		21	25,49		45	42,4	0,333834	
	29	9	20	37,49	+ 12	48	18,9	0,333140	
	30		19	49,07		50	57,9	0,332505	
	31		19	0,29		53	39,2	0,331930	
Febr.	1		18	11,19		56	22,4	0,331415	
	2		17	21,84		59	7,5	0,330960	
	3		16	32,28	+ 13	1	54,1	0,330566	
	4		15	42,58		4	42,0	0,330233	
☍	5		14	52,78		7	31,1	0,329961	
	6		14	2,93		10	21,0	0,329750	
	7		13	13,09		13	11,5	0,329601	
	8	9	12	23,31	+ 13	16	2,4	0,329512	
	9		11	33,65		18	53,6	0,329484	
	10		10	44,15		21	44,7	0,329517	
	11		9	54,86		24	35,7	0,329610	
	12		9	5,84		27	26,2	0,329763	
	13		8	17,14		30	16,1	0,329977	
	14		7	28,80		33	5,2	0,330249	
	15		6	40,88		35	53,2	0,330581	
	16		5	53,42		38	40,0	0,330971	
	17		5	6,47		41	25,5	0,331420	
	18	9	4	20,08	+ 13	44	9,4	0,331926	
	19		3	34,30		46	51,5	0,332489	
	20		2	49,18		49	31,7	0,333108	
	21		2	4,76		52	9,8	0,333783	
	22		1	21,09		54	45,6	0,334512	

⑩ ☍ ☉ in AR. Febr. 4. 23h 19′ Lichtstärke = 1,03

HYGIEA 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⑩	Geoc. Abweichg. ⑩	Log. Entfern. ⑩ von ♁	Log. Entfern. ⑩ von ☉	⑩ im Merid.	⑩ Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Jan. 0	9 38,2	+ 12 2,7	0,3748	0,4998	14 59,0	7 6
10	9 33,8	12 10,1	0,3565	0,4984	14 15,2	7 7
20	9 27,6	12 26,9	0,3422	0,4970	13 29,6	7 9
30	9 20,0	12 50,8	0,3331	0,4957	12 42,6	7 14
Febr. 9	9 11,7	13 18,8	0,3298	0,4944	11 54,9	7 16
19	9 3,5	13 46,7	0,3325	0,4930	11 7,2	7 19
Mrz. 1	8 56,7	14 11,6	0,3409	0,4916	10 21,0	7 21
11	8 51,5	14 31,0	0,3540	0,4903	9 36,4	7 22
21	8 48,4	14 43,1	0,3705	0,4889	8 53,8	7 22
31	8 47,6	14 47,4	0,3893	0,4875	8 13,7	7 22
Apr. 10	8 49,1	+ 14 43,4	0,4093	0,4862	7 35,7	7 21
20	8 52,7	14 31,1	0,4297	0,4848	6 59,9	7 21
30	8 58,3	14 10,7	0,4497	0,4834	6 26,0	7 19
Mai 10	9 5,5	13 42,4	0,4691	0,4821	5 53,4	7 16
20	9 14,1	13 6,5	0,4873	0,4807	5 22,8	7 13
30	9 23,9	12 23,2	0,5043	0,4794	4 53,3	7 8
Juni 9	9 34,6	11 32,7	0,5198	0,4781	4 24,6	7 4
19	9 46,2	10 35,5	0,5339	0,4767	3 56,8	6 58
29	9 58,5	9 31,9	0,5465	0,4755	3 29,7	6 53
Juli 9	10 11,3	8 22,3	0,5578	0,4742	3 3,1	6 47
19	10 24,5	+ 7 7,4	0,5672	0,4729	2 36,8	6 39
29	10 38,1	5 47,3	0,5753	0,4717	2 11,0	6 32
Aug. 8	10 52,0	4 22,8	0,5819	0,4705	1 45,5	6 26
18	11 6,1	2 54,5	0,5871	0,4693	1 20,2	6 18
28	11 20,4	+ 1 22,7	0,5907	0,4681	0 55,0	6 10
Sept. 7	11 34,9	− 0 11,7	0,5929	0,4670	0 30,1	6 2
17	11 49,6	1 48,1	0,5936	0,4659	0 5,4	5 54
27	12 4,3	3 25,9	0,5929	0,4648	23 40,7	5 45
Oct. 7	12 19,1	5 4,3	0,5905	0,4638	23 16,0	5 36
17	12 34,0	6 42,6	0,5867	0,4628	22 51,5	5 28
27	12 48,9	− 8 20,1	0,5813	0,4618	22 27,0	5 19
Nov. 6	13 3,8	9 56,0	0,5744	0,4609	22 2,4	5 10
16	13 18,6	11 29,6	0,5659	0,4600	21 37,9	5 1
26	13 33,3	13 0,3	0,5557	0,4591	21 13,1	4 53
Dec. 6	13 47,7	14 27,1	0,5439	0,4583	20 48,1	4 44
16	14 1,9	15 49,8	0,5305	0,4576	20 22,8	4 36
26	14 15,7	17 7,4	0,5153	0,4568	19 57,2	4 28
36	14 28,9	− 18 19,6	0,4986	0,4562	19 31,0	4 21

HYGIEA 1854.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑩			Geoc. Abweichg. ⑩			Log. Entfern. ⑩ von ♁	⑩ von ☉
		h	′	″	°	′	″		
Jan.	19	9	27	54,33	+ 12	26	1,6	0,342859	0,497136
	20		27	12,18		28	6,6	0,341669	
	21		26	29,20		30	15,9	0,340531	0,496865
	22		25	45,44		32	29,2	0,339446	
	23		25	0,93		34	46,5	0,338415	0,496594
	24		24	15,71		37	7,5	0,337439	
	25		23	29,84		39	32,0	0,336519	0,496324
	26		22	43,36		41	59,7	0,335655	
	27		21	56,31		44	30,6	0,334848	0,496053
	28		21	8,74		47	4,4	0,334100	
	29	9	20	20,71	+ 12	49	40,9	0,333410	0,495782
	30		19	32,27		52	19,8	0,332779	
	31		18	43,47		55	1,0	0,332208	0,495510
Febr.	1		17	54,35		57	44,1	0,331697	
	2		17	4,98	13	0	28,9	0,331247	0,495239
	3		16	15,40		3	15,2	0,330857	
	4		15	25,68		6	2,9	0,330527	0,494968
	5		14	35,86		8	51,6	0,330258	
☍	6		13	46,01		11	41,2	0,330051	0,494696
	7		12	56,17		14	31,4	0,329905	
	8	9	12	6,39	+ 13	17	22,0	0,329820	0,404424
	9		11	16,73		20	12,8	0,329797	
	10		10	27,23		23	3,7	0,329834	0,494152
	11		9	37,95		25	54,4	0,329931	
	12		8	48,95		28	44,6	0,330088	0,493880
	13		8	0,27		31	34,1	0,330305	
	14		7	11,96		34	22,8	0,330582	0,493607
	15		6	24,06		37	10,5	0,330917	
	16		5	36,63		39	57,0	0,331310	0,493334
	17		4	49,72		42	42,1	0,331761	
	18	9	4	3,37	+ 13	45	25,6	0,332270	0,493060
	19		3	17,62		48	7,4	0,332835	
	20		2	32,54		50	47,2	0,333457	0,492786
	21		1	48,16		53	24,8	0,334134	
	22		1	4,52		56	0,0	0,334866	0,492512

VICTORIA 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ⑫	Geoc. Abweichg. ⑫	Log. Entfern. ⑫ von ♁	Log. Entfern. ⑫ von ☉	⑫ im Merid.	⑫ Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Jan. 0	20 16,9	− 13 57,7	0,4293	0,2635	1 47,5	4 48
10	20 42,2	12 25,8	0,4362	0,2651	1 23,6	4 57
20	21 7,2	10 42,4	0,4425	0,2672	1 9,2	5 6
30	21 31,7	8 49,2	0,4481	0,2697	0 54,3	5 16
Febr. 9	21 55,7	6 48,1	0,4530	0,2726	0 38,8	5 27
19	22 19,2	4 40,9	0,4571	0,2758	0 22,9	5 39
Mrz. 1	22 42,3	2 29,4	0,4605	0,2793	0 6,6	5 50
11	23 4,9	− 0 15,5	0,4630	0,2831	23 49,8	6 2
21	23 27,1	+ 1 59,0	0,4647	0,2871	23 32,5	6 13
31	23 48,9	4 12,7	0,4656	0,2914	23 14,9	6 25
Apr. 10	0 10,4	+ 6 23,8	0,4654	0,2958	22 57,0	6 36
20	0 31,6	8 31,1	0,4643	0,3005	22 38,8	6 48
30	0 52,5	10 33,3	0,4621	0,3052	22 20,2	6 59
Mai 10	1 13,0	12 29,3	0,4588	0,3101	22 1,3	7 10
20	1 33,3	14 18,0	0,4544	0,3150	21 22,2	7 21
30	1 53,3	15 58,6	0,4487	0,3200	21 22,8	7 31
Juni 9	2 12,9	17 30,3	0,4416	0,3250	21 2,9	7 40
19	2 32,1	18 52,6	0,4332	0,3301	20 42,7	7 49
29	2 50,8	20 5,0	0,4234	0,3351	20 22,0	7 57
Juli 9	3 8,9	21 7,1	0,4120	0,3401	20 0,7	8 5
19	3 26,2	+ 21 58,8	0,3990	0,3450	19 38,5	8 11
29	3 42,6	22 40,5	0,3844	0,3500	19 15,5	8 16
Aug. 8	3 57,8	23 12,2	0,3680	0,3548	18 51,3	8 20
18	4 11,6	23 33,2	0,3501	0,3596	18 25,7	8 22
28	4 23,8	23 44,8	0,3305	0,3643	17 58,4	8 24
Sept. 7	4 33,9	23 47,2	0,3096	0,3689	17 29,1	8 24
17	4 41,7	23 40,9	0,2875	0,3734	16 57,5	8 23
27	4 46,7	23 25,9	0,2649	0,3778	16 23,0	8 21
Oct. 7	4 48,7	23 2,3	0,2426	0,3821	15 45,6	8 18
17	4 47,4	22 29,9	0,2218	0,3863	15 4,9	8 15
27	4 42,7	+ 21 48,2	0,2041	0,3904	14 20,8	8 9
Nov. 6	4 35,0	20 58,4	0,1911	0,3943	13 33,6	8 3
16	4 25,1	20 1,3	0,1849	0,3981	12 44,3	7 57
26	4 14,1	19 0,6	0,1866	0,4018	12 53,9	7 50
Dec. 6	4 3,4	18 1,3	0,1964	0,4054	11 3,8	7 44
16	3 54,3	17 8,7	0,2135	0,4089	10 15,2	7 38
26	3 47,6	16 27,3	0,2365	0,4122	9 29,1	7 34
36	3 43,9	16 0,1	0,2634	0,4163	8 46,0	7 31

VICTORIA 1854.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑫			Geoc. Abweichg. ⑫				Log. Entfern. ⑫ von ♁	Log. Entfern. ⑫ von ☉
		h	′	″		°	′	″		
Nov.	10	4	30	46,94	+	20	33	28,2	0,187434	0,396047
	11		29	46,85			27	44,4	0,186808	
	12		28	45,87			21	57,4	0,186255	0,396811
	13		27	44,05			16	7,4	0,185777	
	14		26	41,42			10	14,6	0,185376	0,397570
	15		25	38,03			4	19,2	0,185054	
	16		24	33,95		19	58	21,4	0,184810	0,398325
	17		23	29,24			52	21,3	0,184647	
	18		22	23,97			46	19,2	0,184565	0,399074
	19		21	18,25			40	15,6	0,184565	
	20	4	20	12,18	+	19	34	10,7	0,184647	0,399819
	21		19	5,80			28	4,7	0,184811	
	22		17	59,25			21	58,2	0,185058	0,400558
	23		16	52,59			15	51,3	0,185388	
	24		15	45,93			9	44,5	0,185802	0,401293
	25		14	39,37			3	38,0	0,186298	
	26		13	32,96		18	57	32,2	0,186877	0,402021
☍	27		12	26,79			51	27,4	0,187538	
	28		11	20,94			45	24,0	0,188281	0,402746
	29		10	15,47			39	22,3	0,189105	
	30	4	9	10,46	+	18	33	22,6	0,190010	0,403465
Dec.	1		8	6,01			27	25,3	0,190994	
	2		7	2,20			21	30,6	0,192057	0,404180
	3		5	59,16			15	39,0	0,193198	
	4		4	56,92			9	50,7	0,194416	0,404888
	5		3	55,51			4	6,0	0,195709	
	6		2	55,00		17	58	25,3	0,197078	0,405593
	7		1	55,45			52	48,9	0,198519	
	8		0	56,93			47	17,0	0,200033	0,406292
	9	3	59	59,49			41	50,0	0,201617	
	10	3	59	3,21	+	17	36	28,1	0,203271	0,406986
	11		58	8,14			31	11,7	0,204992	
	12		57	14,34			26	1,0	0,206780	0,407674

⑫ ☍ ☉ Nov. 26. 20h 59′ 22″ Lichtstärke = 0,64

IRENE 1854.

Geocentrischer Ort.

0^h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑭ h	′	Geoc. Abweichg. ⑭ °	′	Log. Entfern. ⑭ von ♁	Log. Entfern. ⑭ von ☉
Jan.	0	3	44,5	+ 16	21,1	0,2622	0,4218
	10	3	40,9	16	49,0	0,2816	0,4189
	20	3	40,3	17	24,6	0,3032	0,4159
	30	3	42,5	18	6,6	0,3259	0,4128
Febr.	9	3	47,4	18	54,3	0,3485	0,4097
	19	3	54,8	19	45,6	0,3706	0,4066
Mrz.	1	4	4,3	20	38,9	0,3915	0,4035
	11	4	15,8	21	32,3	0,4109	0,4004
	21	4	28,9	22	24,3	0,4286	0,3973
	31	4	43,4	23	13,3	0,4447	0,3941
Apr.	10	4	59,2	+ 23	57,5	0,4591	0,3909
	20	5	16,1	24	36,0	0,4718	0,3877
	30	5	34,0	25	7,3	0,4828	0,3845
Mai	10	5	52,7	25	30,7	0,4922	0,3813
	20	6	12,2	25	44,9	0,5001	0,3781
	30	6	32,2	25	49,4	0,5066	0,3749
Juni	9	6	52,7	25	43,6	0,5117	0,3718
	19	7	13,7	25	27,2	0,5154	0,3687
	29	7	34,9	25	0,5	0,5177	0,3657
Juli	9	7	56,2	24	23,3	0,5186	0,3628
	19	8	17,5	+ 23	35,7	0,5183	0,3599
	29	8	38,8	22	38,1	0,5169	0,3570
Aug.	8	9	0,1	21	31,0	0,5143	0,3543
	18	9	21,3	20	15,4	0,5105	0,3517
	28	9	42,2	18	52,1	0,5055	0,3492
Sept.	7	10	3,0	17	22,2	0,4993	0,3469
	17	10	23,6	15	46,7	0,4919	0,3447
	27	10	43,9	14	6,9	0,4833	0,3426
Oct.	7	11	4,0	12	24,1	0,4735	0,3407
	17	11	23,8	10	39,7	0,4624	0,3389
	27	11	43,3	+ 8	55,1	0,4500	0,3373
Nov.	6	12	2,6	7	11,7	0,4364	0,3360
	16	12	21,6	5	31,2	0,4213	0,3349
	26	12	40,2	3	54,9	0,4048	0,3339
Dec.	6	12	58,3	2	24,4	0,3869	0,3331
	16	13	15,9	+ 1	1,3	0,3676	0,3325
	26	13	32,8	− 0	12,9	0,3467	0,3322
	36	13	48,8	1	16,6	0,3240	0,3321

IRENE 1853.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑭			Geoc. Abweichg. ⑭				Log. Entfern. ⑭ von ♁	Log. Entfern. ⑭ von ☉
		h	′	″		°	′	″		
Nov.	9	4	31	5,81	+	15	41	57,7	0,251313	0,435885
	10		30	14,30			41	46,4	0,249798	0,435628
	11		29	21,65			41	35,8	0,248344	0,435370
	12		28	27,89			41	26,1	0,246952	0,435112
	13		27	33,08			41	17,3	0,245624	0,434853
	14		26	37,26			41	9,4	0,244359	0,434593
	15		25	40,51			41	2,5	0,243159	0,434333
	16		24	42,88			40	56,8	0,242026	0,434072
	17		23	44,40			40	52,3	0,240959	0,433811
	18		22	45,14			40	49,0	0,239960	0,433550
	19	4	21	45,18	+	15	40	47,1	0,239029	0,433288
	20		20	44,58			40	46,5	0,238168	0,433015
	21		19	43,38			40	47,4	0,237378	0,432752
	22		18	41,66			40	50,0	0,236660	0,432487
	23		17	39,50			40	54,3	0,236013	0,432221
	24		16	36,96			41	0,5	0,235441	0,431954
	25		15	34,11			41	8,7	0,234944	0,431687
☍	26		14	31,05			41	19,0	0,234522	0,431419
	27		13	27,82			41	31,5	0,234174	0,431151
	28		12	24,52			41	46,1	0,233902	0,430882
	29	4	11	21,19	+	15	42	3,1	0,233705	0,430613
	30		10	17,91			42	22,6	0,233584	0,430343
Dec.	1		9	14,79			42	44,7	0,233538	0,430073
	2		8	11,89			43	9,4	0,233566	0,429802
	3		7	9,30			43	37,0	0,233669	0,429530
	4		6	7,09			44	7,6	0,233847	0,429257
	5		5	5,31			44	41,2	0,234097	0,428984
	6		4	4,05			45	18,0	0,234420	0,428710
	7		3	3,37			45	58,0	0,234815	0,428435
	8		2	3,34			46	41,3	0,235282	0,428159
	9	4	1	4,02	+	15	47	28,1	0,235819	0,427883
	10	4	0	5,51			48	18,4	0,236426	0,427606
	11	3	59	7,87			49	12,5	0,237101	0,427329
	12		58	11,15			50	10,4	0,237843	0,427051
	13		57	15,39			51	12,2	0,238653	0,426773

⑭ ☍ ☉ Nov. 26. 9h 49′ Lichtstärke = 0,78

EUNOMIA 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑮	Geoc. Abweichg. ⑮	Log. Entfern. ⑮ von ♁	Log. Entfern. ⑮ von ☉	⑮ im Merid.	⑮ Halb. Tagb.
		h '	° '			h '	h '
Jan.	0	12 1,6	— 11 9,8	0,4339	0,4721	17 22,5	5 3,7
	10	12 4,7	12 22,5	0,4131	0,4740	16 46,1	4 57,1
	20	12 5,6	13 24,6	0,3922	0,4759	16 7,6	4 51,0
	30	12 4,3	14 13,8	0,3720	0,4776	15 26,9	4 46,2
Febr.	9	12 0,7	14 47,1	0,3535	0,4794	14 43,8	4 43,0
	19	11 54,9	15 2,5	0,3379	0,4810	13 58,6	4 41,5
Mrz.	1	11 47,3	14 58,4	0,3263	0,4825	13 11,6	4 41,9
	11	11 38,6	14 35,1	0,3200	0,4840	12 23,5	4 44,1
	21	11 29,6	13 55,3	0,3195	0,4854	11 35,0	4 48,0
	31	11 21,2	13 3,7	0,3249	0,4867	10 47,2	4 53,0
Apr.	10	11 14,1	— 12 6,8	0,3357	0,4880	10 0,7	4 58,4
	20	11 9,0	11 10,8	0,3510	0,4891	9 16,3	5 3,7
	30	11 6,2	10 21,0	0,3697	0,4902	8 33,9	5 8,2
Mai	10	11 5,5	9 40,8	0,3905	0,4912	7 53,8	5 11,9
	20	11 7,0	9 12,6	0,4123	0,4921	7 15,9	5 14,3
	30	11 10,5	8 57,2	0,4345	0,4930	6 40,0	5 15,8
Juni	9	11 15,7	8 54,2	0,4563	0,4937	6 5,7	5 16,0
	19	11 22,3	9 3,3	0,4772	0,4944	5 32,9	5 15,2
	29	11 30,2	9 23,3	0,4971	0,4950	5 1,4	5 13,4
Juli	9	11 39,2	9 53,5	0,5156	0,4955	4 31,0	5 10,7
	19	11 49,2	— 10 32,5	0,5326	0,4960	4 1,5	5 7,2
	29	11 59,9	11 19,2	0,5481	0,4963	3 32,8	5 2,9
Aug.	8	12 11,3	12 12,8	0,5620	0,4966	3 4,8	4 57,8
	18	12 23,3	13 11,9	0,5743	0,4968	2 37,4	4 52,3
	28	12 35,8	14 15,8	0,5849	0,4970	2 10,4	4 46,0
Sept.	7	12 48,8	15 23,5	0,5939	0,4970	1 44,0	4 39,4
	17	13 2,1	16 33,8	0,6013	0,4970	1 17,9	4 32,4
	27	13 15,9	17 46,3	0,6070	0,4969	0 52,2	4 25,1
Oct.	7	13 29,9	19 0,0	0,6110	0,4967	0 26,8	4 17,3
	17	13 44,3	20 13,9	0,6134	0,4965	0 1,8	4 9,3
	27	13 58,9	— 21 27,6	0,6141	0,4962	23 37,0	4 1,0
Nov.	6	14 13,7	22 40,2	0,6130	0,4957	23 12,3	3 52,5
	16	14 28,6	23 51,0	0,6103	0,4952	22 47,8	3 43,9
	26	14 43,7	24 59,4	0,6058	0,4947	22 23,5	3 35,2
Dec.	6	14 58,8	26 4,9	0,5996	0,4940	21 59,2	3 26,5
	16	15 13,8	27 6,9	0,5915	0,4933	21 34,7	3 17,8
	26	15 28,7	28 5,6	0,5817	0,4925	21 10,2	3 9,3
	36	15 43,3	28 59,6	0,5700	0,4916	20 45,4	3 0,9

EUNOMIA 1854.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑮			Geoc. Abweichg. ⑮			Log. Entfern. ⑮ von ♁	Log. Entfern. ⑮ von ⊙
		h	′	″	°	′	″		
März	2	11	46	1,86	— 14	55	59,9	0,325054	0,482768
	3		45	10,82		54	13,0	0,324251	
	4		44	19,22		52	14,8	0,323502	0,483066
	5		43	27,10		50	5,3	0,322809	
	6		42	34,53		47	44,8	0,322171	0,483361
	7		41	41,56		45	13,4	0,321589	
	8		40	48,23		42	31,2	0,321065	0,483652
	9		39	54,60		39	38,5	0,320598	
	10		39	0,73		36	35,5	0,320190	0,483940
	11		38	6,66		33	22,4	0,319840	
	12	11	37	12,45	— 14	29	59,5	0,319548	0,484225
	13		36	18,15		26	26,9	0,319316	
	14		35	23,82		22	45,0	0,319143	0,484508
	15		34	29,51		18	54,0	0,319029	
	16		33	35,26		14	54,1	0,318975	0,484788
	17		32	41,14		10	45,6	0,318981	
	18		31	47,19		6	28,9	0,319047	0,485065
☍	19		30	53,47	14	2	4,2	0,319173	
	20		30	0,04	13	57	31,9	0,319359	0,485338
	21		29	6,95		52	52,3	0,319605	
	22	11	28	14,23	— 13	48	5,7	0,319910	0,485607
	23		27	21,94		43	12,5	0,320275	
	24		26	30,16		38	13,2	0,320699	0,485873
	25		25	38,92		33	8,0	0,321182	
	26		24	48,27		27	57,4	0,321723	0,486136
	27		23	58,26		22	41,7	0,322322	
	28		23	8,93		17	21,4	0,322979	0,486396
	29		22	20,35		11	56,7	0,323692	
	30		21	32,56		6	28,1	0,324462	0,486652
	31		20	45,60	13	0	56,0	0,325287	
April	1	11	19	59,51	— 12	55	21,0	0,326167	0,486906
	2		19	14,33		49	43,4	0,327101	
	3		18	30,11		44	3,6	0,328088	0,487157
	4		17	46,87		38	22,0	0,329127	
	5		17	4,65	12	32	39,0	0,330216	0,487406

⑮ ☍ ⊙ März 19. $11^h\,49'\,53''$ Lichtstärke = 0,53

FORTUNA 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑲	Geoc. Abweichg. ⑲	Log. Entfern. ⑲ von ♁	Log. Entfern. ⑲ von ☉	⑲ im Merid.	⑲ Halb. Tagb.
		h ′	° ′			h ′	h ′
Jan.	0	10 9,6	+ 9 3,8	0,2379	0,3918	15 30,5	6 48
	10	10 6,5	9 15,1	0,2177	0,3948	14 47,9	6 49
	20	10 0,6	9 42,9	0,2018	0,3978	14 2,6	6 52
	30	9 52,4	10 24,6	0,1920	0,4007	13 15,0	6 55
Febr.	9	9 42,85	11 14,9	0,1897	0,4036	12 26,0	7 0
	19	9 33,1	12 7,4	0,1953	0,4063	11 36,8	7 5
Mrz.	1	9 24,4	12 55,9	0,2085	0,4090	10 48,7	7 10
	11	9 17,65	13 35,5	0,2279	0,4117	10 2,5	7 13
	21	9 13,5	14 3,6	0,2518	0,4143	9 18,9	7 16
	31	9 12,1	14 19,2	0,2784	0,4167	8 38,1	7 18
Apr.	10	9 13,4	+ 14 22,3	0,3064	0,4192	8 0,0	7 18
	20	9 17,2	14 13,6	0,3346	0,4215	7 24,4	7 17
	30	9 23,1	13 54,1	0,3621	0,4238	6 50,8	7 15
Mai	10	9 30,8	13 24,5	0,3884	0,4260	6 19,1	7 12
	20	9 39,9	12 45,7	0,4133	0,4280	5 48,8	7 9
	30	9 50,3	11 58,6	0,4365	0,4300	5 19,7	7 4
Juni	9	10 1,6	11 3,7	0,4580	0,4320	4 51,6	6 59
	19	10 13,6	10 2,0	0,4777	0,4338	4 24,2	6 53
	29	10 26,3	8 54,0	0,4956	0,4356	3 57,5	6 47
Juli	9	10 39,45	7 40,4	0,5118	0,4372	3 31,2	6 40
	19	10 53,0	+ 6 22,1	0,5261	0,4388	3 5,3	6 33
	29	11 6,8	4 59,5	0,5388	0,4403	2 39,7	6 26
Aug.	8	11 20,9	3 33,4	0,5497	0,4417	2 14,4	6 19
	18	11 35,2	2 4,6	0,5590	0,4430	1 49,3	6 11
	28	11 49,7	+ 0 33,7	0,5666	0,4443	1 24,3	6 3
Sept.	7	12 4,3	− 0 58,7	0,5726	0,4454	0 59,5	5 55
	17	12 19,0	2 31,7	0,5769	0,4465	0 34,8	5 47
	27	12 33,8	4 4,8	0,5795	0,4474	0 10,2	5 39
Oct.	7	12 48,7	5 37,1	0,5805	0,4483	23 45,7	5 31
	17	13 3,7	7 8,1	0,5798	0,4491	23 21,2	5 22
	27	13 18,6	− 8 36,9	0,5774	0,4498	22 56,7	5 14
Nov.	6	13 33,6	10 2,8	0,5733	0,4504	22 32,2	5 7
	16	13 48,5	11 25,3	0,5674	0,4509	22 7,7	4 59
	26	14 3,3	12 43,6	0,5598	0,4513	21 43,1	4 52
Dec.	6	14 17,85	13 57,1	0,5503	0,4516	21 18,2	4 44
	16	14 32,2	15 5,2	0,5389	0,4519	20 53,1	4 38
	26	14 46,1	16 7,4	0,5257	0,4520	20 27,6	4 31
	36	14 59,6	− 17 3,4	0,5106	0,4521	20 1,7	4 26

FORTUNA 1854.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. (19)			Geoc. Abweichg. (19)				Log. Entfern. (19) von ♁	Log. Entfern. (19) von ☉
		h	′	″		°	′	″		
Jan.	24	9	57	8,18	+	10	0	16,1	0,196563	0,399114
	25		56	18,85		10	4	27,0	0,195577	0,399405
	26		55	28,38		10	8	44,9	0,194661	0,399695
	27		54	36,84		10	13	9,5	0,193816	0,399984
	28		53	44,30		10	17	40,3	0,193044	0,400273
	29		52	50,84		10	22	16,9	0,192346	0,400561
	30		51	56,51		10	26	59,0	0,191722	0,400849
	31		51	1,39		10	31	46,1	0,191174	0,401136
Febr.	1		50	5,55		10	36	38,0	0,190703	0,401423
	2		49	9,05		10	41	34,1	0,190310	0,401709
	3	9	48	11,97	+	10	46	34,2	0,189996	0,401994
	4		47	14,38		10	51	37,8	0,189761	0,402279
	5		46	16,36		10	56	44,4	0,189605	0,402563
	6		45	17,97		11	1	53,7	0,189529	0,402846
	7		44	19,28		11	7	5,3	0,189533	0,403129
	8		43	20,37		11	12	18,8	0,189617	0,403411
	9		42	21,32		11	17	33,8	0,189781	0,403693
	10		41	22,20		11	22	49,8	0,190026	0,403973
	11		40	23,09		11	28	6,5	0,190352	0,404254
☍	12		39	24,05		11	33	23,5	0,190757	0,404533
	13	9	38	25,15	+	11	38	40,4	0,191242	0,404812
	14		37	26,47		11	43	56,8	0,191807	0,405090
	15		36	28,08		11	49	12,3	0,192451	0,405367
	16		35	30,05		11	54	26,7	0,193173	0,405644
	17		34	32,45		11	59	39,5	0,193972	0,405920
	18		33	35,35		12	4	50,3	0,194849	0,406195
	19		32	38,82		12	9	58,8	0,195803	0,406470
	20		31	42,92		12	15	4,8	0,196832	0,406744
	21		30	47,73		12	20	7,8	0,197935	0,407018
	22		29	53,31		12	25	7,5	0,199112	0,407290
	23	9	28	59,74	+	12	30	3,5	0,200362	0,407562
	24		28	7,08		12	34	55,7	0,201683	0,407833
	25		27	15,39		12	39	43,7	0,203075	0,408104

(19) ☍ ☉ Febr. 11. 23h 6′ Lichtstärke = 0,805

MASSALIA 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. (20)	Geoc. Abweichg. (20)		Log. Entfern. (20) von ♁	Log. Entfern. (20) von ☉	(20) im Merid.	(20) Halb. Tagb.
		h ′		° ′			h ′	h ′
Jan.	0	12 1,1	−	0 51,0	0,2518	0,3367	17 22,0	5 56
	10	12 8,8		1 41,6	0,2255	0,3394	16 50,2	5 51
	20	12 13,9		2 15,7	0,1989	0,3422	16 15,9	5 48
	30	12 16,1		2 30,9	0,1731	0,3450	15 38,7	5 47
Febr.	9	12 15,8		2 25,7	0,1493	0,3479	14 58,4	5 47
	19	12 11,4		1 59,8	0,1295	0,3508	14 15,2	5 50
Mrz.	1	12 4,9		1 15,5	0,1157	0,3538	13 29,1	5 53
	11	11 56,4	−	0 17,7	0,1095	0,3568	12 41,3	5 58
	21	11 47,2	+	0 45,6	0,1122	0,3598	11 52,6	6 4
	31	11 38,5		1 45,7	0,1235	0,3629	11 4,5	6 9
Apr.	10	11 31,7	+	2 34,8	0,1424	0,3659	10 18,3	6 13
	20	11 27,2		3 7,9	0,1669	0,3689	9 34,4	6 16
	30	11 25,6		3 23,0	0,1951	0,3719	8 53,3	6 18
Mai	10	11 26,7		3 20,0	0,2253	0,3749	8 15,0	6 17
	20	11 30,3		3 0,4	0,2560	0,3779	7 39,2	6 16
	30	11 36,1		2 26,2	0,2864	0,3808	7 5,5	6 13
Juni	9	11 43,8		1 39,4	0,3158	0,3837	6 33,8	6 9
	19	11 53,0	+	0 42,0	0,3438	0,3865	6 3,6	6 4
	29	12 3,5	−	0 24,2	0,3702	0,3893	5 34,7	5 58
Juli	9	12 15,1		1 37,5	0,3948	0,3920	5 6,9	5 52
	19	12 27,6	−	2 56,5	0,4177	0,3947	4 39,9	5 45
	29	12 40,8		4 19,7	0,4389	0,3973	4 13,7	5 37
Aug.	8	12 54,7		5 46,0	0,4582	0,3999	3 48,2	5 30
	18	13 9,2		7 14,3	0,4759	0,4023	3 23,3	5 22
	28	13 24,2		8 43,5	0,4918	0,4048	2 58,8	5 14
Sept.	7	13 39,7		10 12,5	0,5060	0,4071	2 34,9	5 6
	17	13 55,6		11 40,2	0,5185	0,4094	2 11,4	4 58
	27	14 11,9		13 5,9	0,5294	0,4116	1 48,2	4 49
Oct.	7	14 28,5		14 28,5	0,5386	0,4137	1 25,4	4 41
	17	14 45,5		15 47,3	0,5463	0,4157	1 3,0	4 34
	27	15 2,8	−	17 1,3	0,5522	0,4177	0 40,9	4 26
Nov.	6	15 20,4		18 9,9	0,5566	0,4196	0 19,0	4 19
	16	15 38,2		19 12,3	0,5593	0,4214	23 57,4	4 12
	26	15 56,1		20 7,9	0,5603	0,4231	23 35,9	4 6
Dec.	6	16 14,1		20 56,2	0,5597	0,4247	23 14,5	4 0
	16	16 32,2		21 36,8	0,5574	0,4263	22 53,1	3 56
	26	16 50,1		22 9,6	0,5533	0,4277	22 31,6	3 52
	36	17 7,9		22 34,3	0,5475	0,4291	22 10,0	3 49

MASSALIA 1854.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ⑳			Geoc. Abweichg. ⑳				Log. Entfern. ⑳ von ♁	Log. Entfern. ⑳ von ⊙
		h	′	″		°	′	″		
März	1	12	4	27,95	−	1	12	53,1	0,115150	0,353973
	2		3	40,50		1	7	31,7	0,114202	0,354273
	3		2	51,99		1	2	2,8	0,113336	0,354573
	4		2	2,48		0	56	26,8	0,112553	0,354873
	5		1	12,07		0	50	44,3	0,111853	0,355173
	6	12	0	20,82		0	44	55,8	0,111237	0,355473
	7	11	59	28,80		0	39	1,6	0,110707	0,355774
	8		58	36,08		0	33	2,2	0,110262	0,356075
	9		57	42,73		0	26	58,1	0,109904	0,356376
	10		56	48,84		0	20	49,9	0,109632	0,356677
	11	11	55	54,48	−	0	14	38,0	0,109449	0,356978
	12		54	59,72		0	8	23,0	0,109355	0,357279
	13		54	4,65	−	0	2	5,4	0,109350	0,357581
	14		53	9,33	+	0	4	14,2	0,109433	0,357882
	15		52	13,86		0	10	35,3	0,109607	0,358184
	16		51	18,31		0	16	57,3	0,109871	0,358486
	17		50	22,76		0	23	19,8	0,110224	0,358788
☍	18		49	27,29		0	29	42,2	0,110667	0,359090
	19		48	31,97		0	36	3,9	0,111198	0,359393
	20		47	36,90		0	42	24,4	0,111818	0,359695
	21	11	46	42,13	+	0	48	43,2	0,112526	0,359998
	22		45	47,75		0	54	59,8	0,113320	0,360301
	23		44	53,83		1	1	13,8	0,114202	0,360604
	24		44	0,47		1	7	24,5	0,115170	0,360907
	25		43	7,71		1	13	31,7	0,116224	0,361209
	26		42	15,61		1	19	34,9	0,117362	0,361512
	27		41	24,29		1	25	33,2	0,118583	0,361814
	28		40	33,84		1	31	26,1	0,119886	0,362117
	29		39	44,29		1	37	13,3	0,121268	0,362419
	30		38	55,68		1	42	54,5	0,122728	0,362721
	31		38	8,14		1	48	29,0	0,124266	0,363024
April	1		37	21,71		1	53	56,5	0,125880	0,363327
	2		36	36,42		1	59	16,5	0,127567	0,363630
	3		35	52,31		2	4	28,9	0,129326	0,363933
	4		35	9,46		2	9	33,3	0,131155	0,364236
	5		34	27,94		2	14	29,2	0,133052	0,364539
	6	11	33	47,77	+	2	19	16,2	0,135016	0,364842

⑳ ☍ ⊙ März 17. 23h 9′ Lichtstärke = 1,30

LUTETIA 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. (21)	Geoc. Abweichg. (21)	Log. Entfern. (21) von ♁	Log. Entfern. (21) von ☉	(21) im Merid.	(21) Halb. Tagb.
	h ′	° ′			h ′	h ′
Jan. 0	10 34,2	+ 12 44,0	0,3328	0,4510	15 55,0	7 9
10	10 32,4	13 11,5	0,3107	0,4513	15 13,8	7 11
20	10 27,9	13 52,8	0,2914	0,4515	14 29,9	7 15
30	10 21,1	14 44,9	0,2766	0,4516	13 43,7	7 20
Febr. 9	10 12,5	15 42,7	0,2678	0,4517	12 55,6	7 26
19	10 3,0	16 39,7	0,2657	0,4517	12 6,7	7 32
Mrz. 1	9 53,5	17 29,8	0,2706	0,4515	11 17,6	7 37
11	9 45,2	18 8,2	0,2818	0,4513	10 30,1	7 41
21	9 38,8	18 32,4	0,2982	0,4510	9 44,2	7 44
31	9 34,8	18 41,8	0,3182	0,4506	9 0,8	7 45
Apr. 10	9 33,4	+ 18 37,3	0,3403	0,4501	8 20,0	7 44
20	9 34,6	18 20,3	0,3635	0,4495	7 41,8	7 42
30	9 38,0	17 52,1	0,3867	0,4488	7 5,7	7 39
Mai 10	9 43,5	17 14,2	0,4093	0,4481	6 31,8	7 35
20	9 50,8	16 27,5	0,4309	0,4472	5 59,7	7 31
30	9 59,4	15 32,8	0,4510	0,4462	5 28,9	7 25
Juni 9	10 9,3	14 31,1	0,4696	0,4452	4 59,3	7 19
19	10 20,2	13 22,8	0,4866	0,4441	4 30,8	7 12
29	10 31,9	12 8,6	0,5019	0,4428	4 3,1	7 5
Juli 9	10 44,3	10 49,0	0,5155	0,4415	3 36,1	6 58
19	10 57,3	+ 9 24,7	0,5274	0,4401	3 9,6	6 50
29	11 10,7	7 56,1	0,5377	0,4386	2 43,6	6 42
Aug. 8	11 24,5	6 23,8	0,5463	0,4370	2 18,0	6 34
18	11 38,7	4 48,5	0,5532	0,4353	1 52,8	6 25
28	11 53,2	3 10,6	0,5585	0,4335	1 27,8	6 17
Sept. 7	12 8,0	+ 1 31,0	0,5622	0,4317	1 3,2	6 8
17	12 23,1	− 0 9,8	0,5644	0,4297	0 38,9	5 59
27	12 38,4	1 51,1	0,5648	0,4277	0 14,7	5 50
Oct. 7	12 53,9	3 32,1	0,5637	0,4255	23 50,8	5 42
17	13 9,7	5 12,2	0,5609	0,4233	23 27,2	5 33
27	13 25,6	− 6 50,5	0,5565	0,4210	23 3,7	5 24
Nov. 6	13 41,8	8 26,3	0,5505	0,4187	22 40,4	5 15
16	13 58,1	9 58,9	0,5427	0,4162	22 17,3	5 7
26	14 14,5	11 27,4	0,5332	0,4136	21 54,3	4 59
Dec. 6	14 31,0	12 51,2	0,5219	0,4110	21 31,4	4 51
16	14 47,6	14 9,6	0,5088	0,4083	21 8,5	4 43
26	15 4,1	15 21,9	0,4939	0,4056	20 45,6	4 36
36	15 20,4	− 16 27,7	0,4772	0,4027	20 22,5	4 29

LUTETIA 1854.

Ephemeride für die Opposition.

12ʰ Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. (21)	Geoc. Abweichg. (21)	Log. Entfern. (21) von ♁	Log. Entfern. (21) von ☉
	h ′ ″	° ′ ″		
Febr. 1	10 19 8,30	+ 14 59 2,9	0,273815	0,451679
2	18 18,32	15 4 47,3	0,272795	0,451686
3	17 27,41	10 33,8	0,271840	0,451692
4	16 35,59	16 22,1	0,270949	0,451697
5	15 42,95	22 11,7	0,270124	0,451702
6	14 49,53	28 2,2	0,269364	0,451706
7	13 55,39	33 53,3	0,268672	0,451709
8	13 0,59	39 44,5	0,268047	0,451711
9	12 5,21	45 35,5	0,267490	0,451712
10	11 9,30	51 25,9	0,267000	0,451712
11	10 10 12,90	+ 15 57 15,2	0,266580	0,451711
12	9 16,05	16 3 3,0	0,266230	0,451709
13	8 18,84	8 49,0	0,265950	0,451706
14	7 21,33	14 32,9	0,265739	0,451702
☍ 15	6 23,56	20 14,1	0,265599	0,451698
16	5 25,58	25 52,3	0,265531	0,451693
17	4 27,51	31 27,3	0,265532	0,451687
18	3 29,41	36 58,7	0,265603	0,451679
19	2 31,31	42 26,1	0,265745	0,451671
20	1 33,27	47 48,8	0,265959	0,451662
21	10 0 35,37	+ 16 53 7,1	0,266241	0,451652
22	9 59 37,68	16 58 20,4	0,266593	0,451641
23	58 40,27	17 3 28,3	0,267013	0,451629
24	57 43,22	8 30,2	0,267504	0,451616
25	56 46,55	13 26,2	0,268061	0,451603
26	55 50,34	18 16,0	0,268685	0,451588
27	54 54,68	22 59,1	0,269376	0,451572
28	53 59,65	27 35,5	0,270135	0,451555
März 1	53 5,26	32 4,75	0,270957	0,451538
2	52 11,57	36 27,15	0,271843	0,451519
3	9 51 18,68	+ 17 40 41,9	0,272791	0,451500
4	50 26,65	44 48,8	0,273802	0,451480
5	9 49 35,49	17 48 47,8	0,274873	0,451459

(21) ☍ ☉ Febr. 16. 3ʰ 51′ Lichtstärke = 0,448

CALLIOPE 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ㉒	Geoc. Abweichg. ㉒	Log. Entfern. ㉒ von ♁	Log. Entfern. ㉒ von ☉
		h '	° '		
Jan.	0	12 29,5	+ 13 31,2	0,4218	0,4693
	10	12 35,1	13 45,6	0,4011	0,4708
	20	12 38,5	14 14,3	0,3806	0,4723
	30	12 39,7	14 56,5	0,3612	0,4737
Febr.	9	12 38,5	15 49,7	0,3437	0,4752
	19	12 34,9	16 49,7	0,3294	0,4766
Mrz.	1	12 29,1	17 50,8	0,3194	0,4780
	11	12 21,6	18 46,0	0,3146	0,4794
	21	12 13,1	19 28,3	0,3156	0,4807
	31	12 4,5	19 52,8	0,3223	0,4821
Apr.	10	11 56,8	+ 19 56,4	0,3342	0,4834
	20	11 50,6	19 39,4	0,3502	0,4846
	30	11 46,3	19 3,8	0,3693	0,4859
Mai	10	11 44,1	18 12,2	0,3904	0,4871
	20	11 44,2	17 7,7	0,4124	0,4883
	30	11 46,2	15 53,4	0,4346	0,4894
Juni	9	11 50,0	14 31,2	0,4564	0,4905
	19	11 55,3	13 3,3	0,4775	0,4916
	29	12 2,0	11 31,0	0,4974	0,4926
Juli	9	12 9,8	9 55,3	0,5161	0,4937
	19	12 18,7	+ 8 17,3	0,5334	0,4946
	29	12 28,3	6 37,7	0,5491	0,4956
Aug.	8	12 38,6	4 57,1	0,5634	0,4965
	18	12 49,6	3 16,2	0,5760	0,4974
	28	13 1,1	+ 1 35,7	0,5871	0,4982
Sept.	7	13 13,0	− 0 4,1	0,5966	0,4990
	17	13 25,3	1 42,5	0,6045	0,4998
	27	13 37,9	3 19,1	0,6108	0,5005
Oct.	7	13 50,9	4 53,3	0,6154	0,5012
	17	14 4,1	6 24,6	0,6184	0,5019
	27	14 17,5	− 7 52,5	0,6198	0,5025
Nov.	6	14 31,0	9 16,5	0,6194	0,5030
	16	14 44,6	10 36,6	0,6174	0,5036
	26	14 58,2	11 51,4	0,6136	0,5041
Dec.	6	15 11,7	13 1,5	0,6081	0,5045
	16	15 25,1	14 6,4	0,6009	0,5050
	26	15 38,3	15 5,8	0,5919	0,5053
	36	15 51,1	15 59,7	0,5811	0,5057

CALLIOPE 1854.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ㉒			Geoc. Abweichg. ㉒				Log. Entfern. ㉒ von ♁	Log. Entfern. ㉒ von ☉
	h	'	"		°	'	"		
Febr. 28	12	29	25,43	+	17	47	53,2	0,319767	0,477931
März 1		28	44,75		17	53	49,3	0,319016	0,478070
2		28	3,06		17	59	41,6	0,318318	0,478208
3		27	20,40		18	5	29,7	0,317675	0,478346
4		26	36,81		18	11	13,1	0,317086	0,478484
5		25	52,35		18	16	51,3	0,316552	0,478622
6		25	7,04		18	22	23,8	0,316074	0,478760
7		24	20,93		18	27	50,3	0,315654	0,478897
8		23	34,08		18	33	10,4	0,315291	0,479035
9		22	46,53		18	38	23,7	0,314986	0,479172
10	12	21	58,34	+	18	43	29,8	0,314737	0,479308
11		21	9,55		18	48	28,2	0,314546	0,479444
12		20	20,21		18	53	18,7	0,314412	0,479580
13		19	30,37		18	58	1,0	0,314337	0,479716
14		18	40,07		19	2	34,6	0,314319	0,479852
15		17	49,37		19	6	59,3	0,314360	0,479987
☍ 16		16	58,33		19	11	14,8	0,314459	0,480123
17		16	6,99		19	15	20,7	0,314616	0,480258
18		15	15,41		19	19	16,6	0,314831	0,480392
19		14	23,65		19	23	2,3	0,315105	0,480526
20	12	13	31,76	+	19	26	37,6	0,315436	0,480660
21		12	39,77		19	30	2,1	0,315826	0,480794
22		11	47,75		19	33	15,6	0,316273	0,480927
23		10	55,74		19	36	17,8	0,316779	0,481060
24		10	3,84		19	39	8,6	0,317341	0,481193
25		9	12,10		19	41	47,7	0,317958	0,481326
26		8	20,59		19	44	15,0	0,318629	0,481458
27		7	29,35		19	46	30,4	0,319358	0,481590
28		6	38,41		19	48	33,6	0,320141	0,481722
29		5	47,81		19	50	24,4	0,320978	0,481854
30	12	4	57,62	+	19	52	2,8	0,321868	0,481985
31		4	7,90		19	53	28,7	0,322811	0,482116

㉒ ☍ ☉ März 16. 9h 40′ 4″ Lichtstärke = 0,80

THALIA 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ㉓ h ′	Geoc. Abweichg. ㉓ ° ′	Log. Entfern. ㉓ von ♁	Log. Entfern. ㉓ von ☉
Jan. 0	14 38,8	— 8 18,8	0,4282	0,3711
10	14 53,5	9 27,0	0,4136	0,3757
20	15 7,1	10 25,7	0,3974	0,3804
30	15 19,5	11 15,1	0,3796	0,3851
Febr. 9	15 30,2	11 55,5	0,3604	0,3897
19	15 39,0	12 27,3	0,3399	0,3943
Mrz. 1	15 45,7	12 51,2	0,3186	0,3988
11	15 49,9	13 7,7	0,2971	0,4033
21	15 51,4	13 18,1	0,2761	0,4078
31	15 50,0	13 22,8	0,2568	0,4122
Apr. 10	15 45,6	— 13 23,2	0,2406	0,4165
20	15 38,6	13 20,5	0,2290	0,4207
30	15 29,6	13 16,2	0,2233	0,4248
Mai 10	15 19,5	13 12,4	0,2246	0,4289
20	15 9,5	13 11,5	0,2329	0,4329
30	15 0,6	13 15,7	0,2477	0,4368
Juni 9	14 53,5	13 27,0	0,2679	0,4406
19	14 48,8	13 46,4	0,2919	0,4443
29	14 46,7	14 13,9	0,3183	0,4479
Juli 9	14 46,9	14 48,9	0,3460	0,4515
19	14 49,5	— 15 30,5	0,3737	0,4549
29	14 54,1	16 17,5	0,4009	0,4583
Aug. 8	15 0,6	17 8,7	0,4271	0,4615
18	15 8,6	18 2,7	0,4519	0,4646
28	15 18,1	18 58,2	0,4751	0,4677
Sept. 7	15 26,7	19 53,8	0,4967	0,4706
17	15 40,4	20 48,9	0,5166	0,4735
27	15 53,0	21 42,4	0,5346	0,4763
Oct. 7	16 6,3	22 33,3	0,5517	0,4789
17	16 20,4	23 20,8	0,5651	0,4815
27	16 35,1	— 24 4,3	0,5777	0,4839
Nov. 6	16 50,3	24 43,9	0,5883	0,4863
16	17 5,9	25 17,2	0,5973	0,4886
26	17 21,7	25 45,5	0,6044	0,4908
Dec. 6	17 37,8	26 8,1	0,6096	0,4928
16	17 54,0	26 25,0	0,6131	0,4948
26	18 10,3	26 35,4	0,6148	0,4967
36	18 26,4	26 40,0	0,6146	0,4985

THALIA 1854.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ㉓	Geoc. Abweichg. ㉓	Log. Entfern. ㉓ von ♁	Log. Entfern. ㉓ von ⊙
	h ′ ″	° ′ ″		
April 26	15 32 54,93	— 13 17 45,2	0,224553	0,423393
27	31 58,93	17 18,2	0,224113	0,423807
28	31 2,13	16 51,2	0,223741	0,424220
29	30 4,58	16 24,3	0,223438	0,424632
30	29 6,35	15 57,6	0,223204	0,425043
Mai 1	28 7,52	15 31,3	0,223041	0,425453
2	27 8,15	15 5,5	0,222949	0,425863
3	26 8,32	14 40,4	0,222928	0,426272
4	25 8,07	14 16,2	0,222979	0,426680
5	24 7,49	13 52,9	0,223102	0,427087
6	15 23 6,65	— 13 13 30,8	0,223297	0,427494
7	22 5,61	13 10,0	0,223563	0,427899
8	21 4,43	12 50,5	0,223900	0,428304
9	20 3,18	12 32,6	0,224309	0,428707
10	19 1,94	12 16,4	0,224790	0,429110
☍ 11	18 0,76	12 2,0	0,225342	0,429511
12	16 59,71	11 49,4	0,225964	0,429912
13	15 58,15	11 38,9	0,226656	0,430312
14	14 58,26	11 30,6	0,227420	0,430712
15	13 57,99	11 24,7	0,228254	0,431111
16	15 12 58,09	— 13 11 21,3	0,229156	0,431509
17	11 58,63	11 20,4	0,230127	0,431906
18	10 59,68	11 22,1	0,231167	0,432302
19	10 1,28	11 26,7	0,232274	0,432697
20	9 3,49	11 34,5	0,233447	0,433091
21	8 6,37	11 45,5	0,234685	0,433484
22	7 9,99	11 59,7	0,235988	0,433876
23	6 14,41	12 17,4	0,237355	0,434268
24	5 19,67	12 38,6	0,238784	0,434660
25	4 25,83	13 3,5	0,240274	0,435050
26	15 3 32,93	— 13 13 32,3	0,241824	0,435439
27	2 41,03	14 5,0	0,243433	0,435827

㉓ ☍ ⊙ Mai 11. 6h 41′ 43″ Lichtstärke = 0,887

THALIA 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ㉓		Geoc. Abweichg. ㉓		Log. Entfern. ㉓ von ♀	Log. Entfern. ㉓ von ☉	㉓ im Merid.		㉓ Halb. Tagb.	
		h	′	°	′			h	′	h	′
Jan.	0	14	40,0	− 8	27,4	0,4273	0,3690	19	57,6	5	15
	10	14	54,9	9	36,2	0,4127	0,3736	19	33,3	5	9
	20	15	8,6	10	35,6	0,3965	0,3783	19	7,5	5	3
	30	15	21,1	11	25,6	0,3786	0,3829	18	40,7	4	59
Febr.	9	15	32,0	12	6,8	0,3594	0,3874	18	12,0	4	55
	19	15	41,1	12	39,3	0,3388	0,3920	17	42,0	4	52
Mrz.	1	15	48,1	13	4,1	0,3174	0,3965	17	9,6	4	49
	11	15	52,5	13	21,7	0,2957	0,4009	16	35,0	4	47
	21	15	54,2	13	33,2	0,2745	0,4053	15	57,0	4	46
	31	15	53,0	13	39,2	0,2549	0,4096	15	16,7	4	46
Apr.	10	15	48,8	− 13	40,9	0,2382	0,4139	14	32,7	4	46
	20	15	42,0	13	39,4	0,2260	0,4181	13	47,2	4	46
	30	15	33,0	13	36,3	0,2196	0,4222	12	58,1	4	46
Mai	10	15	23,0	13	33,4	0,2202	0,4262	12	9,3	4	46
	20	15	12,8	13	33,0	0,2280	0,4302	11	19,1	4	46
	30	15	3,8	13	37,3	0,2424	0,4340	10	31,9	4	46
Juni	9	14	56,5	13	48,4	0,2624	0,4378	9	45,1	4	45
	19	14	51,7	14	7,4	0,2862	0,4415	9	0,8	4	44
	29	14	49,2	14	34,8	0,3127	0,4450	8	19,1	4	41
Juli	9	14	49,4	15	8,6	0,3403	0,4485	7	40,0	4	37
	19	14	51,9	− 15	49,6	0,3681	0,4519	7	3,1	4	33
	29	14	56,4	16	36,1	0,3955	0,4552	6	28,3	4	28
Aug.	8	15	2,9	17	26,7	0,4218	0,4584	5	55,5	4	23
	18	15	10,9	18	20,0	0,4468	0,4615	5	24,2	4	17
	28	15	20,3	19	14,9	0,4702	0,4645	4	54,2	4	11
Sept.	7	15	31,0	20	9,8	0,4920	0,4675	4	25,6	4	5
	17	15	42,7	21	4,6	0,5120	0,4703	3	57,3	3	59
	27	15	55,4	21	57,1	0,5303	0,4730	3	31,3	3	53
Oct.	7	16	8,9	22	47,4	0,5467	0,4756	3	5,5	3	47
	17	16	23,0	23	34,6	0,5611	0,4781	2	40,1	3	41
	27	16	37,8	− 24	17,3	0,5739	0,4805	2	15,7	3	35
Nov.	6	16	53,1	24	55,3	0,5847	0,4829	1	51,8	3	30
	16	17	8,8	25	28,1	0,5938	0,4851	1	27,9	3	26
	26	17	24,9	25	55,4	0,6011	0,4872	1	4,5	3	23
Dec.	6	17	41,1	26	16,9	0,6065	0,4893	24	41,5	3	20
	16	17	57,5	26	32,5	0,6102	0,4912	24	18,5	3	17
	26	18	13,8	26	42,3	0,6120	0,4930	23	55,4	3	16
	36	18	30,2	26	46,0	0,6121	0,4947	23	32,0	3	15

THALIA 1854.

Ephemeride für die Opposition.

12ʰ Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ㉓	Geoc. Abweichg. ㉓	Log. Entfern. ㉓ von ♁	Log. Entfern. ㉓ von ☉
		h ′ ″	° ′ ″		
Mai	0	15 32 32,63	— 13 36 6,3	0,219532	0,422394
	1	31 33,82	35 45,8	0,219306	0,422799
	2	30 34,44	35 25,7	0,219152	0,423203
	3	29 34,55	35 6,2	0,219069	0,423608
	4	28 34,23	34 47,4	0,219058	0,424013
	5	27 33,55	34 29,5	0,219117	0,424416
	6	26 32,55	34 12,4	0,219248	0,424818
	7	25 31,26	33 56,4	0,219452	0,425219
	8	24 29,78	33 41,5	0,219729	0,425619
	9	23 28,17	33 27,9	0,220078	0,426018
	10	15 22 26,51	— 13 33 15,7	0,220498	0,426416
	11	21 24,87	33 5,1	0,220991	0,426814
☍	12	20 23,31	32 56,2	0,221558	0,427211
	13	19 21,90	32 49,2	0,222195	0,427607
	14	18 20,69	32 44,1	0,222903	0,428002
	15	17 19,76	32 41,1	0,223680	0,428396
	16	16 19,15	32 40,3	0,224527	0,428790
	17	15 18,91	32 41,8	0,225445	0,429183
	18	14 19,13	32 45,9	0,226433	0,429574
	19	13 19,90	32 52,6	0,227489	0,429964
	20	15 12 21,27	— 13 33 2,2	0,228612	0,430354
	21	11 23,28	33 14,8	0,229802	0,430743
	22	10 26,00	33 30,4	0,231060	0,431131
	23	9 29,48	33 49,1	0,232380	0,431519
	24	8 33,78	34 11,0	0,233762	0,431906
	25	7 38,93	34 36,2	0,235206	0,432291
	26	6 45,00	35 5,0	0,236711	0,432675
	27	6 52,05	35 37,7	0,238279	0,433059
	28	5 0,13	36 14,8	0,239909	0,433443

㉓ ☍ ☉ Mai 12. $0^h\ 27'\ 54''$ Lichtstärke = 0,92

PHOCEA 1854.

Geocentrischer Ort.

0h Mittl. Zt.	Geoc. Ger. Aufst. ㉕	Geoc. Abweichg. ㉕	Log. Entfern. ㉕ von ♁	Log. Entfern. ㉕ von ⊙	㉕ im Merid.	㉕ Halb. Tagb.
	h '	° '			h '	h '
Jan. 0	20 25,5	− 4 36,7	0,4124	0,2586	1 46,3	5 40
10	20 51,3	3 29,6	0,4212	0,2611	1 32,8	5 45
20	21 16,9	2 12,1	0,4295	0,2641	1 18,9	5 52
30	21 42,0	− 0 45,8	0,4373	0,2676	1 4,6	6 0
Febr. 9	22 6,8	+ 0 47,4	0,4446	0,2715	0 49,9	6 8
19	22 31,0	2 25,4	0,4513	0,2757	0 34,8	6 16
Mrz. 1	22 54,9	4 6,4	0,4573	0,2802	0 19,2	6 25
11	23 18,2	5 48,6	0,4624	0,2850	0 3,1	6 34
21	23 41,2	7 30,0	0,4667	0,2901	23 46,6	6 43
31	0 3,7	9 9,1	0,4700	0,2954	23 29,7	6 52
Apr. 10	0 25,9	+ 10 44,5	0,4722	0,3008	23 12,5	7 1
20	0 47,7	12 14,6	0,4734	0,3064	22 54,8	7 10
30	1 9,1	13 38,5	0,4733	0,3120	22 36,8	7 18
Mai 10	1 30,1	14 54,8	0,4719	0,3178	22 18,4	7 25
20	1 50,8	16 2,6	0,4693	0,3235	21 59,7	7 32
30	2 11,0	17 1,2	0,4652	0,3293	21 40,5	7 38
Juni 9	2 30,8	17 49,7	0,4597	0,3351	21 20,8	7 43
19	2 50,0	18 27,5	0,4526	0,3408	21 0,7	7 47
29	3 8,7	18 54,0	0,4440	0,3465	20 39,8	7 50
Juli 9	3 26,5	19 8,7	0,4337	0,3522	20 18,3	7 52
19	3 43,5	+ 19 11,4	0,4217	0,3577	19 55,9	7 52
29	3 59,5	19 1,8	0,4081	0,3632	19 32,4	7 51
Aug. 8	4 14,3	18 39,5	0,3927	0,3686	19 7,7	7 49
18	4 27,6	18 4,5	0,3757	0,3739	18 41,7	7 45
28	4 39,3	17 16,6	0,3572	0,3791	18 13,9	7 40
Sept. 7	4 49,0	16 15,8	0,3373	0,3841	17 44,2	7 34
17	4 56,5	15 2,4	0,3165	0,3890	17 12,2	7 26
27	5 1,4	13 36,6	0,2952	0,3938	16 37,8	7 18
Oct. 7	5 3,5	11 59,6	0,2744	0,3985	16 0,5	7 8
17	5 2,7	10 13,2	0,2553	0,4031	15 20,2	6 58
27	4 58,8	+ 8 20,6	0,2391	0,4075	14 36,8	6 48
Nov. 6	4 52,1	6 27,1	0,2277	0,4117	13 50,7	6 38
16	4 43,2	4 39,2	0,2224	0,4159	13 2,4	6 28
26	4 33,1	3 4,5	0,2243	0,4199	12 12,9	6 20
Dec. 6	4 22,8	1 49,7	0,2336	0,4237	11 23,2	6 13
16	4 13,6	0 58,5	0,2495	0,4274	10 34,5	6 9
26	4 6,3	0 31,9	0,2708	0,4310	9 47,8	6 6
36	4 1,4	0 27,7	0,2956	0,4345	9 3,5	6 5

PHOCEA 1854.

Ephemeride für die Opposition.

12h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ㉕			Geoc. Abweichg. ㉕				Log. Entfern. ㉕ von ♁	㉕ von ☉
		h	′	″		°	′	″		
Nov.	11	4	47	24,38	+	5	26	34,8	0,223950	0,414033
	12		46	29,86		5	15	51,5	0,223486	0,414445
	13		45	34,35		5	5	14,5	0,223091	0,414856
	14		44	37,90		4	54	44,4	0,222767	0,415265
	15		43	40,58		4	44	21,5	0,222516	0,415672
	16		42	42,46		4	34	6,2	0,222335	0,416078
	17		41	43,62		4	23	58,8	0,222226	0,416483
	18		40	44,10		4	14	0,2	0,222192	0,416886
	19		39	43,98		4	4	10,9	0,222234	0,417288
	20		38	43,31		3	54	31,3	0,222351	0,417689
	21	4	37	42,18	+	3	45	1,5	0,222542	0,418088
	22		36	40,66		3	35	42,1	0,222809	0,418487
	23		35	38,85		3	26	33,6	0,223152	0,418984
	24		34	36,79		3	17	36,3	0,223568	0,419280
	25		33	34,56		3	8	50,3	0,224058	0,419674
	26		32	32,25		3	0	16,4	0,224623	0,420066
	27		31	29,94		2	51	54,8	0,225264	0,420457
☍	28		30	27,69		2	43	45,6	0,225978	0,420847
	29		29	25,56		2	35	49,0	0,226764	0,421235
	30		28	23,63		2	28	5,6	0,227624	0,421622
Dec.	1	4	27	21,96	+	2	20	35,7	0,228556	0,422007
	2		26	20,59		2	13	19,3	0,229559	0,422392
	3		25	19,59		2	6	16,5	0,230631	0,422775
	4		24	19,05		1	59	27,8	0,231772	0,423157
	5		23	19,06		1	52	53,4	0,232983	0,423537
	6		22	19,67		1	46	33,2	0,234261	0,423916
	7		21	20,91		1	40	27,1	0,235605	0,424293
	8		20	22,87		1	34	35,8	0,237015	0,424669
	9		19	25,60		1	28	59,3	0,238489	0,425043
	10		18	29,13		1	23	37,4	0,240025	0,425417
	11	4	17	33,53	+	1	18	30,1	0,241622	0,425789
	12		16	38,86		1	13	37,8	0,243279	0,426159
	13		15	45,17		1	9	0,5	0,244994	0,426528
	14		14	52,51		1	4	38,1	0,246767	0,426895
	15		14	0,93		1	0	30,5	0,248595	0,427262

㉕ ☍ ☉ Nov.. 28. 8h 56′ Lichtstärke = 0,575

NEPTUN 1854.

Geocentrischer Ort.

0^h Mittl. Zt.		Geoc. Ger. Aufst. ♆	Geoc. Abweichg. ♆	Log. Entfern. ♆ von ♁	♆ im Merid.
		h ′ ″	° ′ ″		h ′
Jan.	0	22 52 44,03	— 8 11 13,9	1,482783	4 13,6
	10	53 37,61	8 5 34,3	1,484846	3 35,0
	20	54 40,71	7 58 57,7	1,486644	2 58,7
	30	55 51,85	51 33,7	1,488126	2 18,5
Febr.	9	57 9,27	43 33,1	1,489252	1 42,3
	19	58 31,07	35 7,5	1,489996	1 2,2
Mrz.	1	22 59 55,40	26 28,7	1,490344	0 24,2
	11	23 1 20,27	17 48,6	1,490289	23 46,2
	21	2 43,77	9 19,2	1,489837	23 8,1
	31	4 4,09	7 1 11,8	1,488999	22 30,1
Apr.	10	23 5 19,43	— 6 53 37,7	1,487801	21 51,9
	20	6 28,15	46 47,0	1,486274	21 13,7
	30	7 28,82	40 48,6	1,484458	20 35,3
Mai	10	8 20,17	35 50,7	1,482401	19 56,6
	20	9 1,08	31 59,7	1,480156	19 17,9
	30	9 30,75	29 20,3	1,477781	18 39,0
Juni	9	9 48,59	27 55,9	1,475342	17 59,8
	19	9 54,38	27 47,6	1,472906	17 20,5
	29	9 48,11	28 54,5	1,470543	16 41,0
Juli	9	9 30,21	31 13,5	1,468322	16 1,3
	19	23 9 1,44	— 6 34 39,1	1,466308	15 21,3
	29	8 22,83	39 3,7	1,464566	14 41,3
Aug.	8	7 35,81	44 17,9	1,463152	14 1,1
	18	6 42,14	50 10,0	1,462112	13 20,8
	28	5 43,79	6 56 27,4	1,461485	12 40,3
Sept.	7	4 42,97	7 2 55,2	1,461295	11 59,9
	17	3 42,03	9 19,1	1,461552	11 19,5
	27	2 43,31	15 24,7	1,462249	10 39,1
Oct.	7	1 49,15	20 57,1	1,463366	9 58,8
	17	1 1,71	25 43,7	1,464867	9 18,5
	27	23 0 22,96	— 7 29 33,1	1,466705	8 38,5
Nov.	6	22 59 54,53	32 15,7	1,468818	7 58,6
	16	59 37,65	33 44,6	1,471138	7 18,9
	26	59 33,21	33 55,5	1,473594	6 39,3
Dec.	6	22 59 41,65	32 46,1	1,476107	6 0,1
	16	23 0 2,89	30 17,8	1,478598	5 21,0
	26	0 36,62	26 33,0	1,480996	4 42,1
	36	1 21,97	21 37,3	1,483226	4 3,5

Neu entdeckte Planeten.

Die Anzahl der Planeten hat sich seit dem Erscheinen des Jahrbuchs für 1855 wiederum sehr stark vermehrt. Zu den bei der Erklärung der Zeichen pag. VIII. dort aufgeführten und mit Melpomene ⑱ schliefsenden sind hinzugekommen:

⑲ Fortuna
⑳ Massalia
㉑ Lutetia
㉒ Calliope
㉓ Thalia
㉔ Themis
㉕ Phocea
㉖ Proserpina

und bei dem Eifer, mit welchem diese Weltkörper aufgesucht werden, so wie bei der zweckmäfsigen Methode, welche dabei angewandt wird, läfst es sich noch gar nicht übersehen, wann wir hoffen dürfen die Grenze erreicht zu haben, innerhalb welcher nach der Stärke unserer jetzigen Instrumente die Anzahl der Planeten als nahe wenigstens erschöpft betrachtet werden kann. Glücklicherweise ist die Unterstützung, welcher das Jahrbuch sich für dieses Feld zu erfreuen hat, ebenfalls sehr gestiegen. Zu den Herren Prof. Wolfers, Dr. Brünnow, Luther, Schubert und G. Rümker, welche schon im vorigen Jahrgange einige Planeten bearbeitet hatten, sind jetzt noch die Herren Prof. Zech in Tübingen, Förster in Bonn, Lesser aus Brotterode in Hessen (welcher früher in Marburg, jetzt hier in Berlin, mit dem ausdauerndsten Fleifse und sorgfältiger Genauigkeit 4 Planeten-Ephemeriden berechnet hat), und Bruhns, Gehülfe der hiesigen Sternwarte, hinzugekommen. Ganz besonders aber und mit dem gröfsten Danke erkenne ich es an, dafs auch ein englischer Astronom, Prof. Chevallier, Director der Sternwarte in Durham, die Güte gehabt hat, sowohl Beobachtungen

der kleinen Planeten auf seiner Sternwarte zu einem Hauptgegenstande der Thätigkeit zu machen, als auch mit einer Ephemeride der Hygiea mich zu beehren. Das zu bearbeitende Feld ist so grofs, dafs nur durch solche aufopfernde Bemühung wie die des Herrn Prof. Chevallier es auf die Dauer gelingen kann, die Planetenwelt so weit zu ordnen, dafs wenn nicht genaue doch hinreichende Rechenschaft von dem Orte jedes Planeten gegeben werden kann, um ihn nicht zu verlieren. Möchte der so günstige Vorgang nicht ohne Nachfolge bleiben.

Die nachfolgenden Ephemeriden ersuche ich hauptsächlich aus dem Gesichtspunkte zu betrachten, dafs sie dienen sollen die Beobachtungen möglich zu machen und zu erleichtern. Bei vielen Planeten ist das Material noch nicht hinlänglich um mehr zu verlangen. Deshalb habe ich auch kein Bedenken getragen, einige Ephemeriden, welche doppelt von verschiedenen Astronomen berechnet waren, beide neben einander abzudrucken. Die Verschiedenheiten werden dazu dienen, die Aufsuchung so anzustellen, dafs beide Ephemeriden umfafst werden, und der Planet so um so sicherer aufgefunden. Von 14 der neuen Planeten folgen hier die Ephemeriden, nämlich von: Hebe, Iris, Flora, Metis, Hygiea, Victoria, Irene, Eunomia, Fortuna, Massalia, Lutetia, Calliope, Thalia und Phocea. Doppelte Berechnung findet bei Hygiea und Thalia statt. In Bezug auf die Art der Berechnung erlaube ich mir folgendes zu bemerken.

Hebe, berechnet von Herrn Luther, Vorsteher der Sternwarte zu Bilk. Schon im Jahre 1853 bewährte sich die Berechnung, so dafs zur Zeit der Opposition der Fehler innerhalb einer Zeitsecunde war. Man kann deshalb eine sehr gute Übereinstimmung erwarten.

Iris, berechnet von Herrn Schubert, der jetzt hier in Berlin für das Amerikanische Jahrbuch mit der Berechnung einiger Planeten-Ephemeriden beauftragt ist. Die Iris hat schon in den letzten Jahren eine vorzügliche Übereinstimmung gezeigt, die sich auch jetzt bewähren wird.

Flora und Victoria sind die beiden Planeten, welche Herr Dr. Brünnow gefälligst übernommen hat. Die Berechnung gründet sich auf alle früheren Oppositionen und wird sehr nahe zutreffen.

Metis, von Herrn Prof. Wolfers gefälligst übernommen. Nach der Rechenschaft, welche er selbst in No. 845 des astronomischen Jahrbuchs darüber giebt, läſst sich, verbunden mit der bewährten Sorgfalt des Herrn Professor Wolfers, eine sehr befriedigende Übereinstimmung erwarten.

Hygiea ist doppelt berechnet. Einmal von Herrn Prof. Zech in Tübingen, der die Erwartung ausspricht, daſs die Elemente nicht sehr von der Wahrheit abweichen werden, obgleich sie von den früheren des Herrn Prof. d'Arrest verschieden. Dann hat Herr Prof. Chevallier die andere Berechnung mitgetheilt, über welche Herr Rümker, der jetzt bei der Sternwarte von Durham angestellt ist, mir schreibt, daſs sie aus den beiden Erscheinungen 1851 und 1852 abgeleitet sind. Beide Elementensysteme stimmen bei Herrn Prof. Zech und Herrn Prof. Chevallier nahe überein bis auf die Länge des Perihels, die bei Herrn Prof. Zech um 1° kleiner ist, und zwar auch abweichend von der früheren Bestimmung des Herrn Prof. d'Arrest. Ich gebe die mitgetheilten Zahlen genau wieder.

Irene, berechnet von Herrn Bruhns in Berlin. Aus 3 Normalörtern in der ersten und zweiten Erscheinung sind mit Rücksicht auf Jupiter und Saturn die Elemente hergeleitet, welche bei der nahen Übereinstimmung mit denen des Herrn Prof. Trettenero in No. 852 der astronom. Nachr. für die Sicherheit des Resultats sprechen.

Eunomia hat Herr G. Rümker, jetzt in Durham, übernommen. Eine ausführliche Rechenschaft giebt er selbst darüber in No. 859 der Astron. Nachr.

Fortuna, Massalia, Lutetia und Phocea sind die vier Planeten, die ich der Güte des Herrn Lesser hier in Berlin verdanke. Sämmtliche 4 Planeten gehören zu den neu hinzugekommenen, und da die Elemente folglich nur aus einer, der

ersten, Erscheinung berechnet werden konnten, so wird eine Abweichung von dem wahren Orte allerdings zu befürchten sein, besonders da drei dieser Planeten eine kleine Neigung haben. Immer indessen werden die Ephemeriden bei der besonderen Sorgfalt, die Herr Lesser darauf verwandt, zur Auffindung und Beobachtung sehr brauchbar sein.

Calliope ist von Herrn Bruhns berechnet. Aus drei und dreifsig Beobachtungen, welche 5 Monate bei der ersten Erscheinung umfassen, wurden 3 Normalörter gebildet und an sie mit Rücksicht auf Jupiter und Saturn das Elementensystem angeschlossen. Es gilt hier dasselbe wie bei den eben angeführten Rechnungen des Herrn Lesser.

Von Thalia sind zwei Ephemeriden gegeben. Die eine von Herrn Bruhns aus drei Normalörtern während der $4\frac{1}{2}$ Monate der ersten Erscheinung gebildet. Die zweite von Herrn W. Förster in Bonn. Beide sind nicht unbeträchtlich von einander verschieden, aber bei beiden stimmen, wie eine Nachrechnung gezeigt hat, die zum Grunde gelegten Normalörter mit den abgeleiteten Elementen überein. Darf ich mir eine Schätzung wegen der künftigen Übereinstimmung erlauben, so möchte ich der Rechnung von Herrn Bruhns mehr Vertrauen schenken, da die drei Normalörter des Herrn Förster 1852 Dec. 20,0, 1853 Jan. 0,0 und 1853 Mrz. 9,5 Zwischenzeiten von 11 und 68 Tagen zeigen, eine fast zu beträchtliche Verschiedenheit. Der kleinste Fehler in dem mittelsten Normalorte mufs einen sehr starken Einflufs ausüben. Immer wird der Erfolg entscheiden müssen und ein ganz interessantes praktisches Beispiel geben von dem was man bei nicht ganz günstiger Vertheilung der Beobachtungen der Genauigkeit derselben noch zumuthen darf.

Zuletzt steht die Ephemeride des Neptun von Hrn. Bruhns mit den amerikanischen Elementen und Störungswerthen berechnet.

Endlich habe ich noch Herrn Bruhns ersucht, mir die Elemente sämmtlicher neuen Planeten, theils wie sie von den hier aufgeführten Berechnern angewandt sind, theils wie sie zuletzt

bei den hier fehlenden Planeten als die besten angesehen werden können, zusammen zu stellen. Obgleich diese Tabelle noch viele wesentliche Änderungen erleiden wird, so kann es doch angenehm sein, die vorläufigen Werthe vereinigt zu sehen. Die Elemente sind sämmtlich auf das mittlere Aequinoctium der angegebenen Epoche nach mittlerer Berliner Zeit bezogen. Für Ceres, Pallas, Juno und Vesta finden sich die Elemente schon oben zusammengestellt.

Elemente der neu entdeckten Planeten.

Mittl. Berl. Zt.	⑤ Astraea 1851. Apr. 30,0	⑥ Hebe 1854. Apr. 18,0	⑦ Iris 1854. Juni 13,0	⑧ Flora 1848. Jan. 1,0
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
L	198 24 34,0	215 33 6,2	282 25 43,2	68 48 31,9
M	62 1 3,1	200 22 30,8	241 9 53,9	35 54 3,6
π	136 23 30,9	15 10 35,4	41 15 49,3	32 54 28,3
☊	9 56 24,9	138 33 19,4	259 45 58,3	110 17 48,6
i	19 33 45,3	14 46 41,5	5 28 12,3	5 53 8,0
ϕ	10 52 46,4	11 40 5,1	13 22 57,1	9 0 56,3
μ	857″,49699	939″,87995	962″,41141	1086″,330982
$\lg a$	0,4111827	0,3846228	0,3777639	0,3426963

Mittl. Berl. Zt.	⑨ Metis 1854. Juli 1,0	⑩ Hygiea (¹) 1851. Sept. 17,0	⑩ Hygiea (²) 1851. Sept. 28,5	⑪ Parthenope 1852. Juli 13,0
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
L	97 40 37,7	354 2 42,9	356 46 52,8	86 2 56,0
M	26 2 2,5	126 59 37,2	128 44 20,7	128 59 5,4
π	71 38 35,2	227 3 5,7	228 2 32,1	317 3 50,6
☊	68 30 28,0	287 38 24,4	287 39 8,3	124 59 53,6
i	5 35 34,2	3 47 10,5	3 47 8,3	4 36 54,3
ϕ	7 5 49,8	5 46 16,8	5 46 34,7	5 37 32,7
μ	962″,5256	634″,84564	634″,83504	926″,32568
$\lg a$	0,3777295	0,4982256	0,4982305	0,3888286

Mittl. Berl. Zt.	⑫ Victoria 1851. Jan. 0,0	⑬ Egeria 1852. Dec. 21,0	⑭ Irene 1851. Mai 21,0	⑮ Eunomia 1852. Jan. 0,0
	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″
L	7 41 3,9	229 43 5,4	224 22 27,0	342 15 53,8
M	65 48 4,9	110 6 19,0	45 35 37,0	314 21 55,5
π	301 52 59,0	119 36 46,4	178 46 50,0	27 53 58,3
☊	235 29 28,2	43 18 46,6	186 48 56,3	293 54 30,0
i	8 23 6,0	16 32 59,5	9 6 44,4	11 43 59,6
ϕ	2 36 23,6	4 53 50,2	9 43 4,0	10 49 33,4
μ	994″,63869	857″,08269	853″,9212	825″,58134
$\lg a$	0,3682275	0,4110959	0,4123926	0,4221645

(¹) Prof. Zech. (²) Prof. Chevallier.